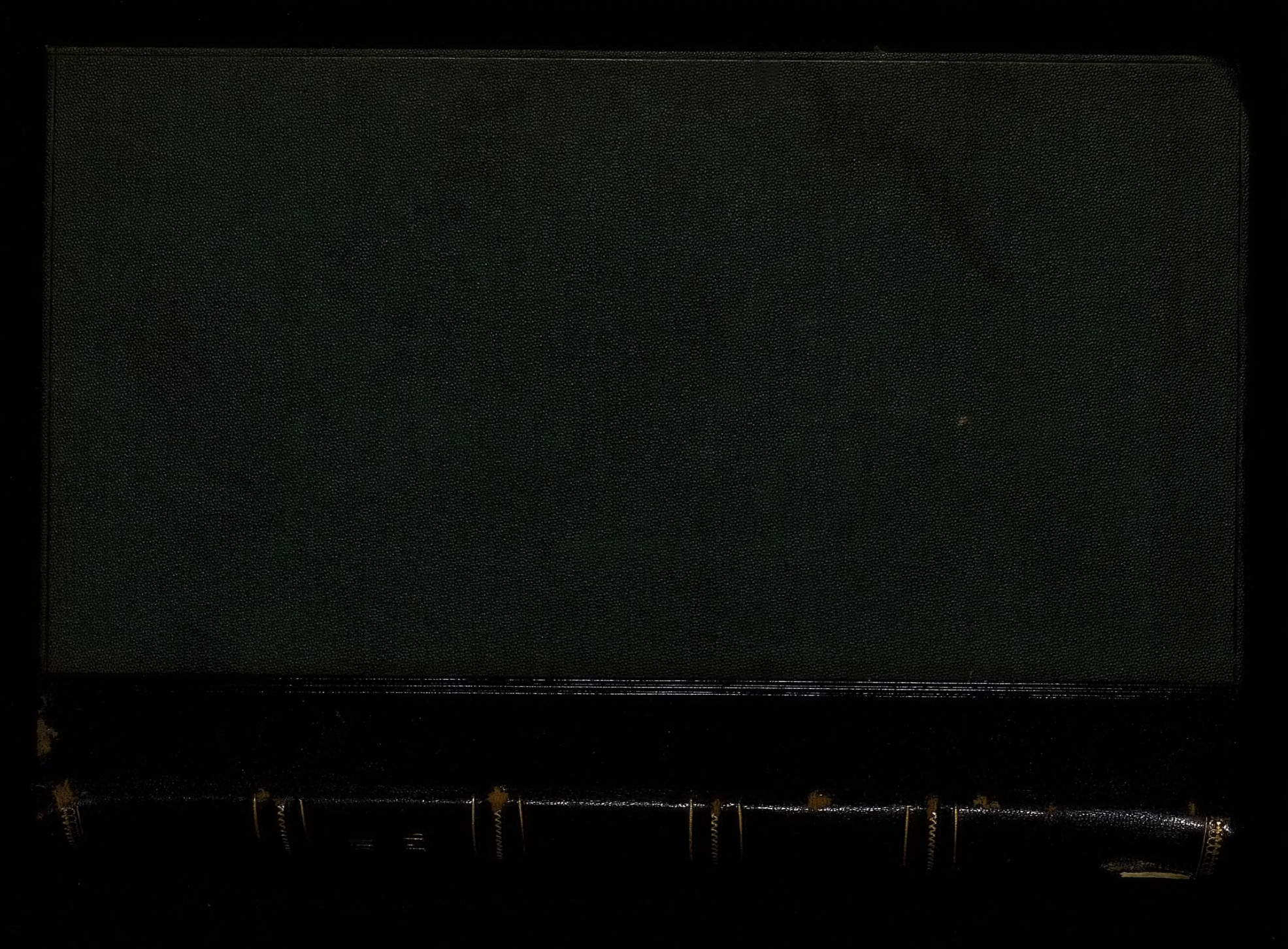

БИБЛІОТЕКА
ОБЩЕСТВА ДЛЯ ДОСТАВЛЕНІЯ СРЕДСТВЪ
ВЫСШИМЪ
ЖЕНСКИМЪ КУРСАМЪ.
Шкафъ XXXVII 0
Полка 3 5
№ 44 14

ЛѢСНОЙ СЛОВАРЬ.

ЛЕСНОЙ СЛОВАРЬ.

ЛѢСНОЙ
СЛОВАРЬ.

СОСТАВЛЕНЪ

ВЪ ДЕПАРТАМЕНТѢ КОРАБЕЛЬНЫХЪ ЛѢСОВЪ.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

БИБЛІОТЕКИ
Егора Егоровича
ЗАМЫСЛОВСКАГО

1844.

ВЪ ПРИВИЛЕГИРОВАННОЙ ТИПОГРАФІИ ФИШЕРА.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

БИБЛІОТЕКА
О-ва для достав. средствъ
В. Ж. КУ[illegible]МЪ.

1063 / Зам.

Печатать позволяется, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Санктпетербургъ, 17 Февраля 1842 года.

Ценсоръ *С. Куторга.*

Лен. Гос. Ун-т
...чная
...отека им.
...рького
18355

Въ дополненіе къ сказанному въ предисловіи о трудившихся надъ обработаніемъ лѣснаго словаря, признается нужнымъ пояснить, что не только статьи по части лѣснаго законодательства и лѣсоуправленія, но и самое введеніе къ словарю, составлены Барономъ В. *Врангелемъ*, который извѣстенъ уже трудами своими въ Русской лѣсной литературѣ — по переводу изъ соч. Г. Ф. *Краузе*: О мѣрахъ отклоненія недостатка въ деревѣ и лѣсоохраненіи въ Германіи (1839 г.) и по сочиненію: Исторія лѣснаго законодательства Россійской Имперіи, съ присоединеніемъ очерка исторіи корабельныхъ лѣсовъ въ Россіи (1841 г.).

*

К.

КАЛИНА, *Viburnum*. Родъ деревъ, принадлежащій къ 5 классу (Pentandria, Пятимужество), къ 3 отряду (Trigynia, Триженство) и къ семейству *Жимолостныхъ* (Caprifoliaceae).

Наименованіе.–Калина называется: по-франц. *Viorne*; по-итал. *Viburno;* по-испан. *Vimbres*; по-нѣмец. *Shneeballen-Strauch;* по-англ. *Wild-vine.* Этимологія слова *Viburnum* не извѣстна. Древніе называли такъ обыкновенную породу, *Viburnum lantana*, и о ней-то Виргилій упоминаетъ въ слѣдующихъ стихахъ первой эклоги, гдѣ говоритъ онъ, что городъ Римъ возвышаетъ главу свою между другими городами столько же, какъ кипарисъ между гибкими кустами калины:

Verum hoec tantùm alias inter caput extulit urbes,
Quantùm lenta solent inter viburna cupressi.

Описаніе рода.–Чашечка пятизубчатая; вѣнчикъ колесообразный; пять тычинокъ, безъ маточника; три рыльца (устья); ягода односѣменная (bacca monosperma). Родъ сей заключаетъ въ себѣ кустарники, съ листьями противоположными и цвѣтками въ видѣ щитковъ, какъ у дерена, составляющаго часть того же семейства.

Породы.

Считаютъ до двадцати четырехъ породъ калины, изъ коихъ бо́льшая часть произрастаетъ въ Сѣверной Америкѣ и Японіи; въ Европѣ же растутъ самородно только слѣдующія породы:

1. Калина обыкновенная, *Viburnum opulus* (lin.); *Viorne-obier; Gemeiner Schneeball, Schwalkenbeer-Strauch; Marsh-elder.*

2. Калина гордовикъ, *Viburnum lantana* (lin.); *Viorne cotonneuse; Schling-Strauch, Wolliger Schneeball; Common wayfaring-tree.*

3. Калина португальская, *Viburnum tinus* (lin.);

Viorne laurier-tin ; Bastardlorbeer.

Калина обыкновенная, лѣсная, или просто калина, есть кустарникъ вышиною отъ 12 до 15 футовъ; растетъ по всей Россіи и во многихъ другихъ странахъ Европы, также въ Сибири, отъ Сѣвернаго до Южнаго пояса, и въ Сѣверной Америкѣ, по опушкѣ лѣсовъ, по берегамъ рѣкъ, на влажныхъ лугахъ, на почвѣ болотистой и въ изгородахъ. Кора на молодыхъ вѣтвяхъ гладкая и блѣднозеленая, на стволахъ сѣроватая и съ небольшими трещинами; древесина обильна сердцевиною и хрупка; вѣтви и листья противоположные; листья раздѣлены на три лопасти (доли), какъ у обыкновенной смородины, довольно длинные, острокопечные, неровно-зубчатые, съ насѣчкою, свѣтлозеленые съ обѣихъ сторонъ, нѣсколько блѣднѣе съ-испода и неровные; прикрѣплены къ длиннымъ стебелькамъ, снабженнымъ двумя железками на верхушкѣ, и двумя спадывающими (валкими) прилистниками при основаніи; листья бурѣютъ осенью. Цвѣтки показываются въ Маѣ или Іюнѣ; расположены въ видѣ зонтиковъ, на окопечности молодыхъ вѣтвей; издаютъ слабый запахъ; средніе блѣдно-желтоваты, мелки и плодовиты, а крайніе крупны и безплодны. Первые производятъ овальныя ягоды, краснаго цвѣта, кислыя; ихъ употребляютъ у насъ въ Россіи, въ нѣкоторыхъ странахъ, для приправы къ разнымъ кушаньямъ и на печеніе съ мукою пироговъ изъ солода; также гонятъ изъ нихъ водку, и особенно лакомы до нихъ птицы. Ягоды созрѣваютъ осенью и долго остаются на деревѣ послѣ паденія листьевъ; заключаютъ въ себѣ крѣпкое (костистое) сѣмя, краснаго цвѣта, сплюснутое наподобіе сердца.

Калина сія размножается сѣменами, которыя сѣютъ тотчасъ по созрѣніи, и покрываютъ на 3 или 4 линіи землею. Молодыя растенія показываются обыкновенно не ранѣе 18 мѣсяцевъ, съ овальными сѣменными листиками. Преимущественно размножаютъ калину черенками, отпрысками и даже отводками, которые дѣлаются весною и пускаютъ корни въ короткое время.

Этотъ кустарникъ вообще не очень пѣженъ: довольствуется всякою почвою, лишь бы она была не слишкомъ суха. Его не разводятъ искуственно въ лѣсахъ. Древесина его весьма тверда и желта; она годится на шомполы, на нѣкоторыя мелкія токарныя издѣлія и на гвозди подъ сапоги. Во многихъ странахъ, молодые 2 лѣтніе побѣги употребляютъ на чубуки. Самый кустарникъ вырубается и на дрова. Говорятъ, что онъ даетъ хорошій уголь для приготовленія пороху.

Такъ какъ животныя, особливо лошади и свиньи, ѣдятъ листья калины съ жадностью, и какъ кустарникъ сей пускаетъ весьма удобно отпрыски отъ пня; то совѣтуютъ разводить его на влажной почвѣ. Хорошо также возращать его въ перелѣскахъ, потому что плоды его приманиваютъ птицъ. Онъ составляетъ большую красу въ садахъ.

Калина гордовикъ, красивый кустарникъ, вышиною отъ 8 до 12 футовъ, растетъ въ полуденныхъ частяхъ Европы, въ изгородахъ и рощахъ, особенно въ Италіи, Франціи, Англіи и Германіи; въ Россіи же–въ губерніяхъ: Волынской, Подольской и Таврической, также въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Малороссіи и, преимущественно, въ лѣсахъ на Кавказѣ. Онъ вырастаетъ довольно скоро, и даетъ часто, съ перваго года, побѣги отъ 5 до 6 футовъ. У него корень вѣтвистый, стелющійся по землѣ; кора пепельнаго цвѣта, гладкая, или съ небольшими трещинами, на старыхъ стволахъ, красновато-бурая и покрытая бѣлымъ пушкомъ – на молодыхъ побѣгахъ; вѣтви гибкія; листья противоположные, стеблистые, овальные, коротко заостренные, пилообразно-зубчатые, кожистые, пушистые и желтоватые съ испода, гладкіе и свѣтлозеленые съ лица, красноватые во время опаданія. Цвѣтки бѣлые и расположенные зонтиками на оконечности вѣтвей; издаютъ слабый запахъ; распускаются въ Іюнѣ, а почки ихъ видны осенью. За ними слѣдуютъ ягоды, сначала зеленыя, потомъ красныя, и наконецъ черныя, когда совершенно созрѣютъ, т. е. въ Октябрѣ; онѣ мягки, довольно крупны, овальны, сплющены, вкусомъ сладки, вязки и мало пріятны; заключаютъ въ себѣ широкое сѣмя, плоское, желобковатое и почти

жесткое, которое, будучи посѣяно осенью, всходитъ не прежде, какъ по прошествіи 18 мѣсяцевъ. Растенія показываются съ двумя сѣменными листьями, круглыми и широкими.

Калина гордовикъ разводится подобно предъидущей; она любитъ почву свѣжую. Ее садятъ въ рощицахъ, гдѣ образуетъ она густые кустарники, естественно кругло-вершинные, покрывающіеся цвѣтками въ лѣтнее время, а потомъ плодами, разнообразный цвѣтъ которыхъ дѣлаетъ красивый видъ. Хорошо садить ее также въ перелѣскахъ, потому что плоды ея приманиваютъ птицъ.

Древесина сего кустарника бѣла и тверда; она заключаетъ въ себѣ много сердцевины. Молодые побѣги употребляются, въ нѣкоторыхъ странахъ, на обручи, вязи, плетенки, корзины; равно дѣлаютъ изъ нихъ и чубуки. Для этого, срубаютъ деревцо чрезъ каждые 2 или 3 года, и оно пускаетъ отпрыски безъ вѣтвей, имѣющіе длины, съ перваго года, отъ 4-хъ до 5 футовъ, когда почва свѣжа и отѣпенна. Древесина даетъ хорошій уголь для приготовленія пороху. Кора отъ корней служитъ на выдѣлку клею, такими же способами, какъ приготовляется клей изъ терноваго дерева. Плоды имѣютъ вяжущую и прохладительную силу; ихъ предписываютъ въ полосканьяхъ для прекращенія воспаленія въ горлѣ, для укрѣпленія зубовъ, въ декоктѣ для остановленія поносовъ, и въ примочкѣ для утоленія геморроидальныхъ припадковъ. Въ Швеціи плоды сіи употребляются также на вареніе чернилъ.

Есть видоизмѣненіе калины гордовика, съ пестрыми листьями, которое размножается прививкою къ обыкновенной калинѣ, или черенками.

Калина португальская, одинъ изъ самыхъ красивыхъ вѣчнозеленыхъ кустарниковъ, растущій самородно только въ Испаніи, Италіи и полуденной Франціи; въ Сѣверныхъ же странахъ разводятъ его въ горшкахъ и ящикахъ. Въ первомъ случаѣ, вышина его составляетъ отъ 8 до 9 футовъ, во второмъ, ограничивается ростомъ небольшаго куста. Онъ очень вѣтвистъ; имѣетъ зелень непзмѣняющуюся и густую, вѣтви четвероугольныя и красноватыя, листья

противоположные, какъ у всѣхъ породъ калины, длиною отъ 2 до 3 дюймовъ, твердые, цѣльные по краямъ, овальные, острые, блестящіе и темнозеленые; цвѣтки расположены, въ видѣ зонтиковъ, на оконечности вѣтвей, красноватые до разверзанія почекъ, бѣлые, когда распустятся. Показываются весною и замѣняются одни другими почти цѣлый годъ. Ягоды, когда достигнутъ зрѣлости, темносиніе, овальныя, длиною въ 3 или 4 линіи.

Извѣстно много видоизмѣненій этого кустарника, изъ коихъ главнѣйшія суть: *съ розовыми цвѣтками, съ жилистыми листьями, съ пестрыми листьями, имѣющими бѣлыя или желтыя полоски, съ мелкими листьями, съ мохнатыми листьями.*

Калина Португальская можетъ размножаться сѣменами, черенками и коренными отпрысками. Кустарникъ сей не разборчивъ на почву; но боится большихъ морозовъ. Впрочемъ, выдерживаетъ иногда и зимнюю стужу, безъ особенныхъ предосторожностей, кромѣ обкладыванія корней соломою. Если отъ сильныхъ морозовъ пропадутъ вѣтви, то стволъ пускаетъ вскорѣ новые побѣги. Ягоды Португальской калины имѣютъ свойство сильно чистить.

Изъ породъ, самородно растущихъ въ Сѣверной Америкѣ, разводятъ въ садахъ южной и полуденной Европы, преимущественно, слѣдующія:

Калина сливолистная, *Viburnum prunifolium*, кустарникъ отъ 10 до 12 футовъ вышиною; листья продолговато-округленные, зубчатые наподобіе пилы, длиною въ 2 дюйма, шириною болѣе одного.

Калина грушелистная, *Viburnum pyrifolium*, весьма близкая къ предъидущей породѣ.

Калина съ висячими или блестящими вѣтвями, вышиною отъ 10 до 12 футовъ, весьма вѣтвистая; листья широкіе, какъ у Португальской калины, довольно большіе, продолговато-округленные, оканчивающіеся остріемъ.

Калина зубчатолистная, *Viburnum dentatum;* листья складчатые (сбористые), овальные, съ большими зубчиками и выдавшимися жилками;

стволы, наполненные сердцевиною, хрупки и покрыты сѣроватою корою.

Калина голая, *Viburnum nudum;* листья овальные, цѣльные, широкіе, зазубренные и жесткіе.

Калина кленолистная, *Viburnum acerifolium*, имѣющая видъ обыкновенной калины, отъ которой отличается листьями, покрытыми пушкомъ съисподa, стебельками безъ железокъ и зонтиками, вокругъ которыхъ цвѣтки маленькіе и плодовитые, какъ и въ срединѣ.

Камедь, гумми (Gummi). Вещество растительнаго происхожденія, прозрачно-твердое, хрупкое, безцвѣтное, или желтоватаго цвѣта, растворимое въ холодной и горячей водѣ и дающее въ ней клейкій прозрачный растворъ. Если растворъ выпарить, то оставшаяся камедь содержитъ въ себѣ еще 0,14 воды. Основныя свинцовыя соли производятъ въ сихъ растворахъ осадку; настой чернильныхъ орѣшковъ не производитъ осадки. Въ спиртѣ и эфирѣ, а равно въ жирныхъ и эфирныхъ маслахъ, камедь нерастворима.

Въ сокахъ всѣхъ почти растеній находится камедь въ растворенномъ состояніи; но чистѣйшую камедь даютъ нѣкоторые виды изъ рода *Мимозъ* (Mimosa vera, M. gummifera и M. Senegal), растущіе въ жаркихъ странахъ. Если разсѣчь кору сихъ деревъ, то изъ нея вытекаетъ клейкій сокъ, превращающійся на воздухѣ въ прозрачное твердое вещество, извѣстное у насъ подъ названіемъ *Арабской камеди* (Gummi arabicum). Вишневыя деревья даютъ, въ подобныхъ же обстоятельствахъ, камедь, почти одинаковую съ Арабскою; она извѣстна подъ названіемъ *вишневаго клея*, и отличается отъ первой желтоватымъ цвѣтомъ и небольшимъ содержаніемъ дубильнаго вещества. Камедь не кристаллизуется.

Относительный вѣсъ камеди въ сухомъ состояніи = 1,48.

По опыту, сдѣланному Берцеліусомъ, камедь состоитъ изъ 42,7 углерода, 50,9 кислорода и 6,4 водорода.

Камедь, равно какъ и растительная слизь (Pflanzenschleim), находится почти повсемѣстно, какъ въ стволѣ, такъ и въ корняхъ и плодахъ мно-

гихъ растеній, и чрезъ дѣйствіе сѣрной кислоты на древесныя волокна, можетъ быть представлена искуственно.

Камедь употребляется для подклеиванія тканей; на выдѣлку матерій, преимущественно шелковыхъ; для сгущенія чернилъ; въ приготовленіи красокъ для живописи; въ живописи на фарфорѣ для наведенія красокъ (причемъ камедь выгораетъ) и проч.

КАМЕНЬ. Камни суть смѣшенія, болѣе или менѣе размножившихся, веществъ земляныхъ и щелочныхъ, а иногда металлическихъ окисей. Въ лѣсномъ хозяйствѣ, камни разсматриваются только для того, чтобы узнать, полезны ли они или вредны прозябенію деревъ, также: находятся ли они внизу слоевъ земли или на поверхности ихъ.

Если камни не соединены между собою, или находятся на такой глубинѣ, что корни деревъ могутъ проникнуть въ землю на нѣсколько футовъ, а наипаче, если они состоятъ только изъ маленькихъ камешковъ, хряща, или изъ мелкаго песку, и смѣшаны на поверхности почвы съ разными родами земель; то они не могутъ вредить росту деревъ, потому что коренья внѣдряются около нихъ, углубляются въ земли, которыя могутъ проникнуть, укрѣпляются въ сихъ земляхъ и извлекаютъ изъ нихъ соки, потребные для своего питанія.

Верхніе слои твердыхъ известковыхъ и аспидныхъ камней и катуновъ, покрывающихъ нѣкоторые косогоры, также слои мѣловые, мергелевые – плотные, и обнаженныя скалы, вообще не способны къ произращенію лѣса.

Относительно величины камней и пространства, ими занимаемаго, можно раздѣлить ихъ на МЕЛКІЙ ПЕСОКЪ, ХРЯЩЪ, КАТУНЫ, СКАЛЫ И КАМЕННЫЕ СЛОИ.

МЕЛКІЙ ПЕСОКЪ состоитъ изъ кварцовыхъ шариковъ, величиною въ самую мелкую дробь и даже съ ружейную пулю. Онъ покрываетъ иногда большія пространства на поверхности земли. Его часто принимаютъ за одно съ крупнымъ пескомъ, хотя сей послѣдній состоитъ изъ угловатыхъ и неправильныхъ песчинокъ.

ХРЯЩЪ состоитъ изъ маленькихъ камешковъ, кото-

рыхъ величина измѣняется отъ дробины до куринаго яйца.

Есть хрящи известковые, известково-глинистые, известково-кремнистые и кремнистые. Они происхожденіемъ своимъ обязаны разрушенію горъ, причиняемому стремленіемъ потоковъ и рѣкъ.

Камни катуны величиною бываютъ больше куриныхъ яицъ и меньше камней, употребляемыхъ обыкновенно на межи. Они, отрываясь отъ вершинъ горъ, увлекаются потоками, округляются треніемъ и остаются въ долинахъ и въ равнинахъ. Происходятъ обыкновенно изъ скалъ гранитныхъ, кварцовыхъ, изъ сланца и кремней. Когда камни катуны бываютъ соединены цементомъ одинаковаго съ ними вещества, то ихъ называютъ *пудингами*. Но иногда сіи камни бываютъ плоски, а не круглы: въ такомъ случаѣ ихъ называютъ *валунами*.

Когда камни сіи не составляютъ значительныхъ кучъ и отчасти смѣшаны съ землею, тогда можно возращать на нихъ лѣсъ.

Скалы суть значительныя толщи камней, находящихся въ глубинѣ земли, или выдающихся на поверхности ея. Между скалами очень хорошо растутъ деревья, углубляя корни свои въ трещины и находя въ нихъ влагу, которой солнце не можетъ никогда изсушить. На сихъ-то почвахъ, пересѣкаемыхъ скалами, должно остерегаться дѣлать расчистки, а способствовать возрожденію лѣса благоразумною вырубкою.

Ель растетъ на нихъ очень хорошо; могутъ также произрастать дубъ, букъ, береза и почти всѣ другія, полезныя въ хозяйствѣ, деревья.

Естествоиспытатели различаютъ большое число родовъ камней; но тѣ, которые всего полезнѣе знать, по причинѣ вліянія ихъ на произращеніе лѣса, суть: известковые и глинистые камни, песчаникъ, щебень, кремень, гранитъ и базальтъ.

Известковый камень годенъ на добываніе извести: онъ наиболѣе распространенъ въ природѣ; цвѣта бываетъ различнаго, бо́льшею же частію желтаго и сѣроватаго; отъ дѣйствія кислотъ сильно вскипаетъ. Встрѣчается, преимущественно, въ плотномъ и некристаллообразномъ видѣ.

Твердость его = 3; химическій составъ: 56 частей известковой земли и 44 части угольной кислоты. Почва, состоящая изъ чистой углекислой извести, бо́льшею частію, весьма неплодородна.– См. *Почва*.

Обыкновенные известковые камни, составляющіе малыя горы и почву равнинъ, разсматриваются естествоиспытателями, какъ произведеніе разложенія морскихъ раковинъ. Въ сихъ камняхъ есть удивительная разность по твердости, виду песчинокъ, плотности, тяжести и содержащимся въ нихъ раковинамъ: они часто бываютъ смѣшаны съ глиною и съ кварцовымъ пескомъ. Ихъ находятъ слоями, и если они подвержены перемѣнамъ холода и жара, то разлагаются.

Мѣлъ есть также известковый камень; но въ немъ соединеніе частей такъ слабо, что его скорѣе принимаютъ за землю, нежели за камень. *Гипсъ*, или *алебастръ*, камень, принадлежащій къ сему же роду, потому что известь есть его основаніе. Онъ не въ такомъ изобиліи находится въ природѣ.

Глинистые камни состоятъ изъ многихъ смѣшанныхъ земель, между которыми глина, или квасцы, преобладаетъ. Сей родъ камней находится въ изобиліи.

Къ нему же принадлежатъ сланцы, раздѣляющіеся на множество видовъ. *Аспидъ*, или *шиферъ*, столь много употребляемый, есть также одинъ изъ сихъ видовъ. Къ глинистымъ камнямъ причисляютъ *базальтъ*, *лаву* и другія волканическія произведенія.

Песчаникъ есть не что иное, какъ наращеніе или соединеніе частицъ кварцоваго вещества какимъ нибудь цементомъ; онъ измѣняется отъ веществъ кремнистыхъ, кварцовыхъ и известковыхъ, входящихъ въ составъ его.

Щебень есть, какъ говорятъ Нѣмецкіе минералоги, камень сплотившійся, составленный изъ песчаника и другихъ камней разнаго вещества, округленныхъ; такъ что щебень можетъ быть разсматриваемъ, какъ песчаный пудингъ. Его есть много видовъ.

Кремень, голышъ, обыкновенно угловатъ, болѣе

или менѣе округленъ; никогда не кристаллизуется; цвѣтъ его имѣетъ много измѣненій и бываетъ обыкновенно желтый, болѣе или менѣе свѣтлый; но есть также черный и бѣлый. Сіи послѣдніе не прозрачны, а первые полупрозрачны. Когда куски кремня сплющены, тогда называются *валунами*; когда шаровидны и имѣютъ болѣе дюйма въ діаметрѣ, называются *голышами*; когда въ нѣсколько линій толщины, тогда принимаютъ названіе *хряща* и *песку*.

Гранитъ есть камень, составленный изъ многихъ другихъ, кристаллизованныхъ вмѣстѣ различнымъ образомъ, камней, изъ которыхъ главные суть: *кварцъ*, *полевой шпатъ*, *глиммеръ*, *роговая обманка*. Каждое изъ сихъ веществъ можетъ находиться въ гранитѣ въ большемъ или меньшемъ количествѣ, что̀ и измѣняетъ вещество самаго гранита. Гранитъ составляетъ самыя средоточныя цѣпи горъ.

Какъ бы твердъ ни былъ гранитъ, онъ разлагается, подобно другимъ тѣламъ въ природѣ, отъ дѣйствія холода, жара, воздуха и воды. Результатъ сего разложенія есть глинистый песокъ, весьма сухой, который хотя и бываетъ нѣсколько плодоноснымъ, но по истеченіи многихъ лѣтъ.

Изъ всѣхъ деревъ, наилучше растутъ на гранитныхъ почвахъ: дубъ, каштанъ, дикая сосна и букъ.

Базальтъ, или плотная лава, есть волканическій камень, цвѣта вообще черноватаго; но много бываетъ и другихъ цвѣтовъ. Онъ довольно часто принимаетъ призматическій цвѣтъ; вещество базальта многоразлично. Базальтъ, лава и другія волканическія произведенія, занимаютъ большія пространства въ нѣкоторыхъ горахъ Франціи, на берегахъ Рейна, въ Италіи, Англіи, Германіи и пр. и пр. Базальтъ, лава и другія волканическія произведенія, вообще, бываютъ очень поздреваты; они весьма пригодны для строеній, потому что очень хорошо соединяются растворомъ извести. Боскъ причисляетъ сіи волканическія произведенія къ глинистымъ камнямъ.

Въ составѣ Лѣснаго Словаря неумѣстно полное описаніе камней. Подробнѣйшія свѣдѣнія по сей части Минералогіи, можно найти въ *His-*

toire naturelle de Buffon, въ особыхъ сочиненіяхъ, посвященныхъ этому предмету, и въ *Nouveaux dictionnaires d'histoire naturelle et d'agriculture*. Здѣсь довольно будетъ замѣтить, что главные роды камней суть: камни кварцовые, глинистые и известковые; гранитъ и базальтъ находятся обыкновенно только на горахъ возвышенныхъ; а другіе камни, по бо́льшей части, занимаютъ горы втораго разряда и равнины; почвы, находящіяся на гранитѣ, базальтѣ, щебнѣ или известковомъ камнѣ, или которыя смѣшаны съ сими веществами, вообще благопріятнѣе для произращенія лѣса, нежели тѣ, въ которыхъ находятся глинистые камни, песчаникъ, или кремни; наконецъ, смѣшеніе камней съ землями полезно для деревъ только потому, что корни ихъ врастаютъ удобнѣе въ сіи почвы, и что камни, находятся ли они на поверхности или внутри земли, полагаютъ преграду слишкомъ скорому засушенію почвы: иначе они были бы совсѣмъ безполезными для роста деревъ, и даже вредными, въ особенности, если находятся въ большомъ количествѣ.

КАНАЛЪ. Вырытое въ землѣ мѣсто, для наполненія водою и усиленія чрезъ то способовъ внутренней навигаціи.

Выгоды каналовъ были извѣстны еще въ древности. Англія и Голландія, по сіе время, пересѣчены каналами. Во Франціи ихъ множество, и учреждаются еще другіе, которыхъ требуютъ торговля и промышленность.

Россія также изобилуетъ каналами. Правительство, съ давняго времени, обращало вниманіе на выгоды, которыя пріобрѣла бы внутренняя торговля Государства отъ соединенія судоходными каналами рѣкъ, раздѣленныхъ нынѣ волокомъ.

Открытіе судоходныхъ системъ и каналовъ, связывая, неразрывною сѣтью водяныхъ сообщеній, внутренность Имперіи съ отдаленными ея провинціями, не только оживляетъ торговлю и промышленность, но, сверхъ того, представляетъ способъ скорый и малоцѣнный: обстоятельство важное, которое приноситъ выгоды, превосходящія всякое предположительное вычисленіе.

Соединеніе каналами рѣкъ, важныхъ для торговыхъ спо-

шеній нашей Имперіи, приведено въ исполненіе уже во многихъ мѣстахъ, какъ видно изъ нижеслѣдующаго.

Описаніе судоходныхъ каналовъ.

1. Ладожскій каналъ, начатъ въ 1718, конченъ въ 1832 году; длина его 104 версты, ширина, смотря по высотѣ въ немъ воды, отъ 10 до 14 саж., глубина во время весеннихъ водъ отъ 7-ми до 10-ти футовъ, лѣтомъ отъ 3½ до 7-ми футовъ.

Каналъ сей, соединяя рѣки Волховъ и Неву, служитъ къ обходу Ладожскаго озера, весьма опаснаго для плаванія плоскодонныхъ судовъ, лѣсныхъ и дровяныхъ гонокъ. Горизонтъ воды въ каналѣ выше горизонта водъ Невы и Волхова, а потому, для прохода по опому судовъ, устроены шлюзы на каждомъ изъ его устьевъ: въ гг. Шлиссельбургѣ и Новой Ладогѣ. Ладожскій каналъ наполняется водою изъ рѣкъ Назіи, Шальдихи, Лавы и Кобаны, и посредствомъ 8-ми водоспусковъ, изъ водохранилищъ, устроенныхъ по нагорной южной его сторонѣ. Но для бо́льшей еще безопасности, въ случаѣ необыкновенныхъ засухъ, которыя бы могли уменьшить значительнымъ образомъ массу запасныхъ водъ въ водохранилищахъ, въ г. Новой Ладогѣ устроены три водоемныя паровыя машины, могущія доставить въ каналъ изъ Волхова, въ 24 часа, 32 т. куб. саж. воды. Для выпуска излишней воды изъ канала, устроено, по протяженію его со стороны озера, 9 водоспусковъ.

По Ладожскому каналу проходятъ барки, полубарки, лодки и вообще всѣ суда, идущія въ С. Петербургъ, чрезъ Вышневолоцкую, Тихвинскую и Маріинскую системы.

2. Сясскій каналъ, начатъ въ 1769, конченъ въ 1801 году; устроенъ безъ шлюзовъ. Длина его 10 верстъ, ширина отъ 9 до 12 саж., глубина же отъ 5 до 9 фут., смотря по стоянію воды въ Ладожскомъ озерѣ. Сей каналъ, соединяя рѣки Сясь и Волховъ, служитъ для обхода на этомъ разстояніи Ладожскаго озера. По опому проходятъ суда, идущія изъ Тихвинской и Маріинской системъ.

3. Свирскій каналъ, начатъ въ 1802, конченъ въ

1806 году; устроенъ безъ шлюзовъ. Длина его 38 верстъ, средняя ширина отъ 9 до 15 саж., глубина одинакова съ Сясскимъ.

Этотъ каналъ, соединяя рѣки Сясь и Свирь, служитъ для обхода на семъ разстояніи Ладожскаго озера: ибо прежде суда, шедшія изъ Маріинской системы, должны были, подвергаясь опасностямъ, переходить сіе озеро до устья Сяси.

4. Новгородскій или Свирсовъ каналъ, начатъ въ 1799, конченъ въ 1803 году; безъ шлюзовъ; длина 8½ верстъ, ширина отъ 10 до 14 саж. Сей каналъ, соединяя рѣки Мсту и Волховъ, служитъ для обхода озера Ильменя.

5. Вышневолоцкій каналъ, начатъ въ 1708 году; судоходство по оному открыто въ 1711 году; длина его 4 версты, ширина отъ 10 до 12 саженъ.

Посредствомъ сего канала, открыто первое водяное сообщеніе Каспійскаго моря съ Балтійскимъ; онъ соединяетъ рѣку Тверцу, впадающую въ Волгу, съ рѣкою Цною, изливающеюся въ озеро Мстино, изъ коего вытекаетъ рѣка Мста.

6. Тихвинскій каналъ, начатъ въ 1802, оконченъ въ 1814 году. Посредствомъ сего канала, открыто второе водяное сообщеніе между Каспійскимъ и Балтійскимъ морями.

7. Маріинскій каналъ, начатъ въ 1799, оконченъ въ 1803 году. Открытіемъ сего канала устроено третье водяное сообщеніе Каспійскаго моря съ Балтійскимъ; онъ соединяетъ рѣку Вытегру, принадлежащую, посредствомъ Онежскаго озера, къ бассейну водъ Балтійскаго моря, съ Ковжею, изливающеюся въ Бѣлое озеро, изъ котораго вытекаетъ впадающая въ Волгу рѣка Шексна. Каналъ сей длиною 7¼ верстъ.

По Маріинской системѣ привозится въ С. Петербургъ паиболѣе дубовый лѣсъ, желѣзо и проч.

8. Онежскій каналъ, начатъ въ 1818, конченъ въ 1820 году; длина его 20 верстъ, ширина отъ 12 до 14 саж., глубина отъ 7 до 9 футовъ.

Сей каналъ служитъ продолженіемъ Маріинскаго, и

устроенъ для обхода самаго опаснаго мѣста Онежскаго озера, отъ устья рѣки Вытегры до урочища *Черной Песокъ;* далѣе суда идутъ уже Онежскимъ озеромъ до истока рѣки Свири.

9. Сѣверо-Екатерининскій каналъ, начатъ въ 1787, конченъ въ 1821 году; длина его 17½ верстъ, ширина 7 саж., глубина до 4½ футовъ.

Сей каналъ соединяетъ рѣки Джурачъ и Сѣверную Кельтму, а посредствомъ ихъ, Каму и Сѣверную Двину.

10. Финляндскіе каналы. Они состоятъ изъ 4-хъ перекоповъ, подъ названіемъ: *Кутвелентайпольскаго, Кяфкинскаго, Куконтайпольскаго,* и *Телентайпольскаго.* Сіи перекопы были сдѣланы для того, чтобы суда, плавающія между Нейшлотомъ и Вильманстрандомъ, по озеру Саймо, не переходили за Шведскую границу, когда она находилась по рѣкѣ Кюмени.

11. Березинскій каналъ, начатъ въ 1799, конченъ въ 1805 году. Сей каналъ соединяетъ рѣку Березину, впадающую въ Днѣпръ, съ рѣкою Уллою, изливающеюся въ Западную Двину.

12. Огинскій каналъ. Сей каналъ соединяетъ систему водъ рѣки Днѣпра съ водами Нѣмана, посредствомъ Яшельды и Щары. Длина канала, между сими двумя рѣками, 45 верстъ. По этому каналу проходятъ плоты изъ строеваго и мачтоваго лѣса и проч.

13. Королевскій каналъ. Онъ соединяетъ систему водъ рѣки Днѣпра съ водами Вислы, посредствомъ Припети и Муховца, впадающаго въ Западный Бугъ. Судоходство по сему каналу бываетъ только при весеннихъ водахъ.

14. Каналъ Герцога Александра Виртембергскаго, начатъ въ 1825, оконченъ въ 1828 году. Сей каналъ, соединяя рѣки Шексну и Сухону, впадающую въ Сѣверную Двину, открываетъ внутреннее водяное сообщеніе, съ одной стороны между морями Балтійскимъ и Бѣлымъ, съ другой – между Бѣлымъ и Каспійскимъ. Онъ состоитъ изъ 5 соединительныхъ каналовъ, прокопанныхъ

между различными озерами, которыхъ горизонтъ находится выше рѣкъ, впадающихъ въ составъ этого сообщенія. Длина соединительныхъ каналовъ въ сложности 14 верстъ. Каналъ сей облегчаетъ и обезпечиваетъ столь важное сообщеніе между Петербургомъ и Архангельскимъ портомъ, и доставляетъ къ оному съ Волги дубъ и металлы, а отъ Петрозаводска пушки, ядра и другіе снаряды, необходимые для вооруженія кораблей. Къ числу великихъ выгодъ, представляемыхъ симъ каналомъ, должно также отнести и удобность провоза, съ малыми издержками, обильныхъ произведеній, а особенно возможность пользоваться для постройки судовъ лѣсами, окружающими каналъ и соединенныя имъ рѣки.

Сверхъ поименованныхъ каналовъ, нынѣ еще производится устроеніе многихъ другихъ, а именно:

1. Каналъ, соединяющій рѣку Нѣманъ съ Виндавою. Сіе новое сообщеніе представляетъ пользу въ высокой степени: по открытіи его, всѣ произведенія западныхъ губерній Россійской Имперіи, предназначаемыя къ вывозу за границу, будутъ привозиться къ Виндавскому порту. Обширныя казенныя дачи найдутъ въ Виндавѣ вѣрный и удобный портъ, тогда какъ нынѣ строевой лѣсъ, которымъ онѣ изобилуютъ, и столь нужный для торговли и Русскаго флота, отправляется прямо въ иностранные порты.

2. Каналъ, соединяющій рѣки Нѣманъ и Вислу. По открытіи его, товары, отправляемые Вислою изъ Царства Польскаго въ Данцигъ, пойдутъ чрезъ Нѣманъ и Виндавское сообщеніе къ Виндавскому порту.

3. Каналъ, соединяющій рѣку Москву съ Волгою, по открытіи своемъ, представитъ кратчайшее и удобнѣйшее водяное сообщеніе между С. Петербургомъ, главнымъ изъ всѣхъ Россійскихъ портовъ, и Москвою, центромъ внутренней торговли и мануфактурной промышленности Россійской Имперіи.

4. Каналъ, соединяющій рѣки Мсту и Вишеру. Открытіемъ сего канала не только устранятся всѣ препятствія, затрудняющія судо-

ходство по Сиверсову каналу, но и самый путь отъ Вышняго Волочка къ С. Петербургу сократится.

Сверхъ сего, дѣлаются многія изысканія вновь къ соединенію каналами другихъ важныхъ рѣкъ для торговыхъ сношеній.

КАРКАСЪ, *Celtis* (LIN.) Родъ деревъ, принадлежащій къ 23 классу (Polygamia, Многобрачіе), къ 1 отряду (Monoecia, Однодомство) и къ семейству *Сережчатыхъ* (Amentaceae).

Описаніе рода.–Цвѣтки обоеполые и мужескіе, на одномъ и томъ же деревѣ и однихъ стебляхъ, показываются въ одно время съ листьями, въ Маѣ и Іюнѣ. Обоеполые цвѣтки имѣютъ пятираздѣльную чашечку, безъ вѣнчика, пять тычинокъ, два пестика, и производятъ односѣменный плодъ, созрѣвающій въ Октябрѣ. Мужескіе цвѣтки имѣютъ шестираздѣльную чашечку, безъ вѣнчика, и шесть тычинокъ. Родъ сей заключаетъ въ себѣ деревья съ листьями поперемѣнными.

Породы.

1. Каркасъ австральный, или обыкновенный (Желѣзное дерево), *Celtis australis* (LIN.); *Micocoulier austral*, или *de Provence; Gemeiner Zürgelbaum.* Растетъ самородно въ южной Россіи (особенно въ Таврической губерніи), на Кавказѣ, въ Персидскихъ владѣніяхъ, около Каспійскаго моря, также въ Испаніи, Италіи, Провансѣ и другихъ мѣстахъ южной Европы, и въ Сѣверной Америкѣ.

Ростомъ отъ 30 до 50 футовъ; стволъ прямой; кора гладкая, сѣроватая и испещренная маленькими желтоватыми пятнышками, въ видѣ пузырьковъ.

Листья жесткіе, поперемѣнные, овально-ланцетовидные, продолговато-заостренные, длиною 3 дюйма, зубчатые наподобіе пилы, съ косвенными жилками; такъ что, разсматриваемый съ основанія, листъ образуетъ концентрическій овалъ на одномъ изъ своихъ краевъ, между тѣмъ какъ противоположная часть представляетъ эксцентрическій; съ лица шероховатые, съ-испода мягко-волосистые. Лиственные стебельки длиною почти въ полдюйма.

Вѣтви многочисленныя, снабженныя длинными, поперемѣнными вѣтками, суть топ-

кія, гибкія и висячія, почти также какъ у Вавилонской или развѣсистой ивы (Salyx babylonica). Кора сѣроватая, какъ у ствола; но годовые отпрыски зеленоватые.

Вѣтви каркаса, ни въ какое время года, не боятся подстрижки, и раны, получаемыя деревомъ при этомъ случаѣ, не причиняютъ ему ни малѣйшаго поврежденія.

Цвѣтки, расположенные на сережкахъ, показываются въ Маѣ, въ одно время съ листьями; они пазушные, стебельковые, одинокіе, розовидные, многобрачные, однодомные; одни мужескіе, другіе обоеполые, зеленоватые и не очень замѣтные.

Плоды, за ними слѣдующіе, имѣютъ мало мякоти, черноватые, шаровидные, величиною почти такіе же, какъ у падуба; заключаютъ въ себѣ кругловатую косточку и созрѣваютъ въ Октябрѣ. Они величиною съ крупный горохъ, поддерживаются длиннымъ, осьмидюймовымъ стебелькомъ и остаются на деревѣ до возврата весны, если не растащатъ ихъ птицы.

Австральный каркасъ удобно размножается сѣменами, достигающими совершенной зрѣлости въ умѣренныхъ странахъ Европы. Должно сѣять ихъ осенью, тотчасъ послѣ сбора: въ такомъ случаѣ, они разверзаются на слѣдующую весну; но если посѣять ихъ въ Мартѣ или въ Апрѣлѣ, то взойдутъ не ранѣе, какъ черезъ годъ, два и даже три года.

Сѣмена сіи, положенныя въ сыроватомъ пескѣ, при всемъ томъ, что обилуютъ маслянистыми частицами, могутъ сохранить прозябательную силу свою въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ.

Если сѣмя каркаса хорошо взойдетъ, то происшедшее изъ него деревцо разрастается очень быстро и, послѣ пересадки, принимается весьма скоро и удачно.

Всякое мѣстоположеніе годится для каркаса, всякая почва равно ему благопріятна, и онъ имѣетъ почти предъ всѣми другими деревьями то преимущество, что растетъ очень хорошо въ самой сухой и безплодной землѣ.

Въ кремнистыхъ и гористыхъ мѣстахъ, корни сего дерева проникаютъ сквозь самыя узкія трещины скалъ, и дерево растетъ тамъ очень свободно.

Удобство, съ которымъ каркасъ разрастается на всякой

1835
Ден. Гос. Ун-т
научная
библиотека им.
Горького

почвѣ, доставляетъ большія выгоды владѣльцу обширной земли: ибо какая должна быть у него цѣль? Извлекать пользу изъ почвы безплодной: въ разведеніи этого дерева найдетъ онъ новый источникъ дохода отъ прозябаемаго царства, обращая для того участки земли, на которыхъ другія деревья удачно расти не могутъ.

Единственное неудобство, представляемое каркасомъ въ Сѣверныхъ странахъ, есть то, что, въ молодости его, морозъ причиняетъ ему нѣкоторый вредъ; но можно отвратить это неудобство, доставляя деревцу защиту въ продолженіе двухъ или трехъ первыхъ годовъ. Послѣ того, именно по достиженіи 5 или 6 футовъ вышины, деревцо пріобрѣтаетъ способность выносить самыя суровыя зимы.

Впрочемъ, морозъ производитъ обыкновенно свое дѣйствіе только на вѣтви, а иногда на стволъ дерева, которое. въ семъ послѣднемъ случаѣ, пускаетъ отпрыски отъ корня.

Надобно замѣтить, что истребленіе первыхъ его побѣговъ имѣетъ ощутительное вліяніе на его наружный видъ и естественную красоту ствола, который становится тогда извилистымъ и неправильнымъ, если не дать ему вертикальнаго направленія посредствомъ связей и подпорокъ. Когда хотятъ имѣть каркасъ въ полной красѣ, то необходимо даже срубать деревца двухъ или трехъ-лѣтнія, вровень съ землею, чтобы потомъ пришлось каждое на одномъ стволѣ, или ежегодно обрѣзывать многочисленныя вѣтви, которыя обременяютъ стволъ.

Главный корень каркаса есть отвѣсный, и простирается довольно глубоко въ землю, получая оттуда питательные соки, нужные для его произрастанія.

Древесина каркаса плотна и такъ гибка, что вѣтвь отъ 5 до 6 футовъ длиною, при діаметрѣ въ одинъ дюймъ, можно согнуть въ обручъ, не сломавъ ее.

По плотности, заслуживаетъ она мѣсто между древесинами зеленѣющаго дуба и букса, будучи тверже первой и слабѣе послѣдней.

Каркасъ приноситъ большую пользу. Употребленіе, какое можно изъ него дѣлать, весьма обширно, и, въ семъ отношеніи, мало такихъ деревъ, которыя могли бы равняться съ нимъ.

Способная къ чистой полировкѣ, древесина каркаса можетъ быть съ выгодою употребляема въ столярномъ мастерствѣ, для наборной работы, на приготовленіе разной мебели; а удобство, съ какимъ это дерево обработывается во всѣхъ направленіяхъ, дѣлаетъ его весьма пригоднымъ для рѣзчиковъ.

Разрѣзанное вкось своихъ фибръ, оно довольно похоже на такъ называемое *атласистое дерево* (bois satiné). Плотность и гибкость дѣлаютъ его пригоднымъ на бочарные обручи. Оно употребляется также на сѣнныя вилы, колья, тычинки для подпиранія винограда, набивныя доски для обоевъ и матерій, черенки къ ножамъ, и на множество другой мелкой утвари.

Стволъ каркаса, срубленный вровень съ землею, пускаетъ, въ скоромъ времени, большіе и сильные побѣги, изъ которыхъ дѣлаются кучерскіе бичи, удочки, шомполы и трости, почти столь же гибкія, какъ изъ камыша. При назначеніи на сіи предметы, должно сажать каркасовыя деревья, вопреки обыкновеннымъ правиламъ, большими массами, весьма близко одно отъ другаго, дабы отъ лишенія свѣта, возрастали они болѣе въ вышину, нежели въ толщину.

Жители Нарбонны (во Франціи) разводятъ каркасъ, въ особенности, для сихъ различныхъ употребленій; и тамъ, гдѣ онъ не подвергается опасности отъ суровыхъ зимъ, посвящаютъ для него самую лучшую землю, въ которой многочисленные отпрыски его пріобрѣтаютъ, въ продолженіе двухъ лѣтъ, размѣренія, дѣлающія ихъ способными къ обращенію въ торгъ, подъ названіемъ *Перпиньянскаго дерева*, на приготовленіе кучерскихъ бичей.

Въ Англіи употребляютъ каркасъ на духовые инструменты. Самую же существенную пользу представляетъ онъ въ каретномъ мастерствѣ. Изъ него дѣлаютъ превосходныя оглобли къ кабріолетамъ, шесты къ носилкамъ, оси и, въ особенности, ступицы.

Одного этого качества достаточно уже, чтобы побудить помѣщиковъ къ разведенію дерева, представляющаго, впрочемъ, и другія выгоды.

Его можно подстригать во всякое время: отъ чего онъ пригоденъ на шпалерники и живыя изгороды.

Вѣтви и листья у него многочисленны, распростираются довольно далеко и даютъ большую тѣнь.

Гибкость каркаса и длинный его отвѣсный корень, даютъ ему возможность сопротивляться самымъ сильнымъ вѣтрамъ.

Весьма хорошо усаживать каркасомъ большія и проселочныя дороги, равно аллеи передъ домами.

Каркасъ можетъ служить также украшеніемъ для садовъ; листья его, составляющіе пріятную зелень, не измѣняются въ продолженіе цѣлаго лѣта, не блекнутъ на деревѣ, опадаютъ всѣ въ одно время, около Декабря, послѣ листьевъ почти всѣхъ другихъ деревъ; отъ чего и не производятъ никакой нечистоты на аллеяхъ.

Волокнистый (жилковатый) корень каркаса не такъ плотенъ, какъ его древесина; онъ смолистъ, и употребляется на желтую краску для шерстяныхъ матерій.

Корою можно красить кожу, а древесина способна принимать всякіе цвѣта.

Листья пригодны для корма животнымъ, и въ особенности козамъ, которыя ихъ очень любятъ. Листья сіи, во врачебномъ отношеніи, имѣютъ вяжущее свойство.

Сахаристые плоды его имѣютъ пріятный вкусъ; они прохладительны и употребляются въ кровавомъ поносѣ.

Сѣмена даютъ масло, похожее вкусомъ на миндальное; оно свѣтло и мало коптитъ.

Изъ сихъ подробностей видно, что Австральный каркасъ можетъ быть употребляемъ съ пользою, во многихъ отношеніяхъ.

2. Каркасъ виргинскій, западный, *Celtis occidentalis* (lin.); *Micocoulier de Virginie; Americanischer Zürgelbaum.* Настоящее отечество его Сѣверная Америка, гдѣ онъ встрѣчается, преимущественно, отъ Канады до Каролины, въ лѣсахъ и по берегамъ рѣкъ, и достигаетъ вышины отъ 40 до 50 футовъ. Онъ отличается нѣсколько отъ Австральнаго каркаса: свѣтлозеленые листья его блестящѣе и нѣжнѣе, имѣютъ форму болѣе овальную, длиннѣе и острокопечнѣе.

Онъ любитъ, преимущественно, почву тучную и влажную; но довольствуется всякимъ мѣстоположеніемъ.

Его разводятъ подобно предъидущему, и употребляютъ на такіе же предметы.

Онъ усвоенъ, отчасти, климату южной Европы, особенно Франціи, гдѣ сѣмена его всходятъ безъ всякаго затрудненія. Стужи боится менѣе, нежели Австральный.

3. Каркасъ сердцеобразный, *Celtis cordata, crassifolia; Micocoulier cordiforme.* Различествуетъ отъ предъидущихъ тѣмъ, что ростъ его выше, наружный видъ красивѣе, вѣтви длиннѣе, листья шире, глянцовитѣе и мягче; онъ также растетъ скорѣе.

Это красивое дерево удобно размножается прививкою къ Австральному каркасу.

Всякое мѣстоположеніе ему свойственно, и оно можетъ быть съ выгодою употребляемо на тѣ же предметы, какъ и объ предъидущія породы.

4. Каркасъ лирообразный, *Celtis lima; Micocoulier lime.* Ростомъ не выше 18 и 20 футовъ; листья у него ланцетовидные, острокопечные, съ пилообразными зубчиками, темнозеленые съ-испода, весьма мохнатые, и по шероховатости своей годные на полировку дерева. Вѣтви короткія, горизонтальныя и почти не гнутся.

Онъ требуетъ лучшей почвы, нежели предъидущіе, а разведеніе его бо́льшихъ заботъ.

Растетъ самородно въ Сѣверной Америкѣ.

5. Каркасъ восточный, *Celtis orientalis* (Tournefortii); *Micocoulier d'Orient; Tournefort'scher Zürgelbaum.* Вырастаетъ отъ 15 до 18 футовъ; имѣетъ побѣги голые, листья темнозеленые съ лица, свѣтлозеленые съ-испода: они короче, круглѣе, зубчатѣе и не такъ острокопечны, какъ у сердцеобразнаго каркаса; вѣтви также не столь длинны и гибки.

Отечество его Арменія, откуда усвоенъ климату южной и сѣверной Европы, гдѣ выноситъ довольно хорошо зимній холодъ.

6. Каркасъ кожистый, *Celtis coriacea; Micocoulier coriace* (Боска). Ростомъ отъ 20 до 25 футовъ; листья съ равными почти долями (лопастями), овальные, острые и неровно зубчатые только на третьей части верхней половины.

Онъ отличается отъ *Celtis australis* своими листьями, которые шире, глаже, кругльe у основанія и темнѣе съ-испода.

Отечество его Лунзіана.

Есть еще другія породы каркаса; но онѣ, вообще, какъ непереносящія удобно климата умѣренной и южной Европы, не заслуживаютъ никакого вниманія.

КАРЛИНСЫ.

Голл. *Karvielen.*
Нѣм. *Balkfüllings.*
Датск. *Kraveller.*
Швед. *Karflar.*
Англ. *Carling.*
Франц. *Barrotins.*
Итал. *Traversi dei bai.*
Испан. *Atraversannor de los baos.*
Португ. *Chassos dos vaos.*

Короткіе бруски, около 8 дюйм. толщины, которые полагаются, между бимсами, по направленію длины судна. Верхняя грань карлинсовъ полагается вровень съ верхнею гранью бимсовъ; концы ихъ врѣзываются въ боковыя грани бимсовъ. Карлинсы располагаются рядами по длинѣ судна. Въ трехдечныхъ корабляхъ бываетъ отъ 3 до 4 рядовъ, а въ меньшихъ судахъ отъ 2 до 3 рядовъ, по обѣ стороны средины.

Первые ряды карлинсовъ полагаются около люковъ, а прочіе размѣщаются въ равномъ разстояніи. По новой системѣ, карлинсы полагаются только у люковъ; на нихъ укрѣпляются концы полубимсовъ. Между сими полубимсами и настоящими бимсами полагаются короткіе бруски, называемые *діогональными карлинсами*, потому что они кладутся наклонно къ бимсамъ.

Карлинсы, преимущественно, дѣлаются изъ дубоваго лѣса.

КАРПОЛОГІЯ. Наука о плодахъ и сѣменахъ растеній. Многіе писатели, какъ напр. Гертнеръ, основали на устройствѣ сѣмянъ нѣкоторыя системы растеній, названныя КАРПОЛОГИЧЕСКИМИ.

КАТИЩА. Такъ называются въ нашихъ сѣверныхъ губерніяхъ и другихъ лѣсистыхъ странахъ, по сплавнымъ рѣкамъ и рѣчкамъ, тѣ мѣста, къ которымъ вывозятся срубленныя въ лѣсахъ бревна, для дальнѣйшей доставки ихъ посредствомъ сплава розсыпью, или плотами.

См. *Запонь*. Если бревна должно сплачивать въ плоты, то слѣдуетъ назначать для катища такія мѣста, которыя не поднимаются весеннею водою, дабы бревна не были унесены ею.

КАШТАНЪ, *Castanea*. Родъ деревъ, принадлежащій къ 21 классу (Monoecia, Однодомство), къ 7 отряду (Polyandria, Многомужство) и къ семейству *Сережчатыхъ* (Amentaceae).

Наименованіе. Дерево сіе называется: по-франц. *Chataignier;* по-нѣмец. *Kastanienbaum;* по-англ. *Chesnut;* по-итал. *Castagna;* по-испан. *Castana, ó castano*, по-португ. *Castanhos*. – Имя *Castanea*, данное плодамъ, происходитъ отъ древняго Ѳессалійскаго города Каштанеи.

Исторія. Каштанъ произрастаетъ въ южной Европѣ и въ Сѣверной Америкѣ. Ѳеофрастъ повѣствуетъ, что каштановыхъ деревъ было много на горѣ Олимпѣ. Беллонъ, во время путешествія своего на Востокъ, замѣтилъ это дерево на горахъ Македоніи. Оливье (Olivier) видѣлъ каштановый лѣсъ въ Буюкъ-Дере, на берегахъ Чернаго моря.

Римляне получили первые свои каштаны изъ города Кастанеи, отъ чего и произошло названіе каштановыхъ орѣховъ.

Древніе писатели упоминаютъ, что лучшіе каштаны извѣстны были подъ названіемъ *balani*, а собираемые на горѣ Идѣ назывались *leucena*. Плиній именуетъ ихъ *populares* и *coctivas*, потому что Римскій народъ питался ими.

Близъ горы Этны существуютъ многія деревья, коихъ стволъ имѣетъ отъ 30 до 40 футовъ въ окружности; но замѣчательнѣйшее изъ нихъ по величинѣ то, о которомъ говорили многіе путешественники: оно описано и изображено на рисункѣ Жаномъ Гуелемъ (Jean Houel) въ соч. его: *Voyage en Sicile*, vol. 2, p. 79, pl. 114.

Вотъ слова автора: «Мы отправились изъ Аци-Реала, чтобы посмотрѣть каштанъ, называемый каштаномъ *ста лошадей* (des cent chevaux)... Мы проѣзжали Сентъ-Альфіо и Пирено, гдѣ находятся превосходныя каштановыя рощи. Деревья сіи произрастаютъ весьма хорошо въ этой части Этны, и тамъ разводятъ ихъ со тщаніемъ: изъ нихъ дѣла-

ютъ обручи, которыми производится довольно значительный торгъ. Достигнувъ восточной части Этны и окопечности обитаемой страны, я нашелъ знаменитый каштанъ и срисовалъ его со всею точностію. Я снялъ планъ его, чтобы удостовѣриться, можетъ ли дерево имѣть 160 футовъ въ окружности; жители селенія разсказали мнѣ его исторію.»

«Дерево сіе называется каштаномъ *ста лошадей*, по причинѣ чрезвычайной обширности его тѣни. Іоанна Аррагонская, на пути изъ Испаніи въ Неаполь, остановилась въ Сициліи, и посѣтила Этну, сопровождаемая всѣмъ дворянствомъ Катаны; она была верхомъ на лошади, также какъ и вся ея свита: вдругъ сдѣлалась гроза, и королева стала подъ это дерево, котораго пространныя вѣтви могли укрыть её, со всею кавалькадою, отъ дождя. Посему-то случаю, дерево и получило названіе каштана *ста лошадей*. Но жители прочихъ селеній утверждаютъ, что Іоанна Аррагонская никогда не посѣщала Этны, и они совершенно увѣрены, что эта исторія есть не что иное, какъ народная сказка.»

«Это знаменитое дерево, столь обширное въ діаметрѣ, имѣетъ совершенно пустую внутренность: ибо каштанъ, подобно ивѣ, существуетъ только посредствомъ коры; приходя въ старость, онъ теряетъ свои внутреннія части; но вершина его неперестаетъ украшаться зеленью. Въ огромномъ дуплѣ сего дерева окрестные жители устроили себѣ обиталище, съ печью для каленія каштановъ, орѣховъ, миндаля и прочихъ плодовъ, которые сберегаются въ прокъ. Часто, когда имъ понадобится дровъ, то берутъ топоръ и рубятъ стѣны своего обиталища; отъ чего каштанъ сей потерпѣлъ большое поврежденіе.»

«Нѣкоторые думали, что это огромное дерево образовалось отъ соединенія многихъ каштановъ, которые, сросшись между собою и сохранивъ только свою кору, представляются невнимательному наблюдателю однимъ деревомъ. Они ошибались, и для того именно, чтобы разсѣять это заблужденіе, я начерталъ геометрическій планъ дереву; всѣ части, поврежденныя временемъ и рукою человѣка, казались мнѣ принадлежащими къ одному стволу; я измѣрилъ

его съ точностію и нашелъ, что оно имѣетъ 160 футовъ въ окружности.» Гуель говоритъ также, что въ сосѣдствѣ есть много другихъ каштановъ, изъ которыхъ одинъ имѣетъ 72 фута въ окружности.

Въ новомъ изданіи сочиненія Дюгамеля: *Des arbres et arbustes*, къ вышеизложеннымъ подробностямъ присовокупленно слѣдующее: «Не смотря на разрушающееся состояніе ствола этого дерева, оно покрывается прекрасною зеленью въ началѣ весны, даетъ плоды въ изобиліи и, съ давняго времени, прозябаетъ съ одинаковою силою. Рожденіе его, повидимому, теряется въ самой отдаленной древности; быть можетъ, оно современно самому міру; быть можетъ, питалось плодотворными соками еще дѣвственной земли, вышедшей изъ рукъ Творца. Подобно кедру Ливанскому, во времена Соломона, каштанъ горы Этны и баобабъ Канарскихъ острововъ (Adansonia digitata) уцѣлѣли до нашихъ временъ, посреди вѣковъ разрушенія, послѣдовавшихъ за сею великою эпохою.»

Во Франціи произрастали нѣкогда обширные каштановые лѣса; всѣ горы третьей величины покрыты были сими красивыми деревьями, отъ которыхъ видны теперь только остатки.

Въ Глочестерской провинціи, въ Англіи, существуетъ каштанъ, котораго стволъ имѣетъ 51 футъ въ окружности, и, судя по исчисленію разныхъ эпохъ, этому дереву должно быть 1000 лѣтъ.

Во Франціи, близъ Монморанскаго лѣса, вокругъ древняго жилища Ж. Ж. Руссо, находятся каштаны удивительной толщины. Боскъ видѣлъ въ окрестностяхъ Сансерры (Sancerre) одинъ каштанъ, имѣющій 30 футовъ въ объёмѣ, и который, за 600 лѣтъ назадъ, извѣстенъ уже былъ подъ названіемъ толстаго каштана. Ему полагаютъ не менѣе 1000 лѣтъ, между тѣмъ какъ стволъ его совершенно здоровъ снаружи, и каждый годъ бываетъ на немъ большое количество плодовъ.

Въ *Annales forestières* 1813, помѣщено, что близъ Бады, гдѣ находится много каштановъ значительной толщины, одинъ упалъ въ 1807 году, и хотя онъ имѣлъ совершенно пустую внутренность, но далъ 18 саженъ дровъ во 144 кубическихъ фута, 2500 тычинъ въ 8 футовъ длиною, 90 бо-

чечныхъ досокъ и 300 прутьевъ. Это составляетъ произведеніе одной десятины низкоствольнаго лѣса, вырубаемаго чрезъ 25 или 30 лѣтъ. Полагаютъ, что если бы въ стволѣ упомянутаго дерева не было пустоты, то оно дало бы дровъ болѣе 5 саженями.

Статистика Франціи. Пёше (Peuchet) и Шанлера (Chanlaire), сообщаетъ объ одномъ каштанѣ, растущемъ въ окрестностяхъ Монфора, котораго объёмъ составляетъ, на одинъ метръ отъ земли, 9 метровъ (28 фут.); но корни его, выходящіе изъ подъ земли, увеличили бы его окружность, если бы измѣрить его вровень съ землею. Плѣнные Англичане, въ послѣднюю войну, приходили часто смотрѣть это чудное дерево; они сдѣлали его извѣстнымъ въ своемъ отечествѣ, и многіе изъ Англійскихъ путешественниковъ сворачиваютъ съ дороги, чтобы увидѣть знаменитый каштанъ.

Нѣкогда полагали, что Луврскій дворецъ и многія церкви во Франціи построены были изъ каштановаго лѣса; и какъ въ тѣхъ странахъ, гдѣ находятся помянутыя зданія, нѣтъ уже высокоствольныхъ каштановыхъ лѣсовъ: то изъ этого и заключали, что разведеніе сего дерева тамъ оставлено. Но Добантонъ (Daubenton), который производилъ многія изысканія относительно свойства и внутренняго строенія деревъ, убѣдился, что Луврскій дворецъ сооруженъ былъ изъ лѣтняго дуба (Quercus pedunculata). Прежде него Бюффонъ доказалъ, что древесина лѣтняго дуба, по прошествіи многихъ лѣтъ, пріобрѣтаетъ ткань и наружный видъ каштановой древесины. Есть другая причина, побуждающая совершенно отвергнуть существовавшее мнѣніе, будто бы древнія зданія во Франціи сооружаемы были изъ каштановаго лѣса: у сего дерева внутри ствола дѣлается пустота въ извѣстный возрастъ, и оно не можетъ давать здороваго лѣса такихъ размѣреній, какія замѣчаются въ зданіяхъ. Однакожъ достовѣрно, что нѣкогда существовали во Франціи каштановые лѣса, гораздо обширнѣйшіе, чѣмъ въ настоящее время: это подтверждается древними актами. Почти всѣ высокоствольные каштановые лѣса, во Франціи, истреблены въ 1709 году сильнымъ морозомъ, который внезапно на-

ступилъ послѣ продолжительныхъ дождей.

Описаніе рода. Во многихъ ботаническихъ сочиненіяхъ, каштанъ относится къ роду бука; но какъ сережки у него торчащія и угловыя, коробочки кожистыя, а сѣмена мучнистыя: то, пользуясь симъ отличіемъ, новѣйшіе писатели составляютъ изъ каштана особый родъ. Вотъ описаніе этого рода по Гертнеру (Gärtner): цвѣтки мужескіе и женскіе на одномъ стволѣ и стебелькѣ. Мужескіе находятся вверху стебелька, въ питеобразныхъ голыхъ сережкахъ, безъ чашечки, съ пяти-раздѣльнымъ вѣнчикомъ, заключающимъ въ себѣ отъ 10 до 20 тычинокъ. Женскіе, при основаніи общаго стебелька, имѣютъ чашечку, пяти или шести-листную, усаженную колючками, безъ вѣнчика; три маточника съ кистеобразными устьями. Плодъ, величиною 1—1¼ дюйма въ діаметрѣ, заключается въ колючемъ сѣменникѣ, содержащемъ въ себѣ 2 или 3 орѣха, и покрытъ двойною покрышкою; созрѣваетъ въ Октябрѣ.

Породы.

1. Каштанъ обыкновенный, настоящій, или просто каштанъ, *Castanea vesca* (Gärtn.); *Fagus Castanea* (Lin.); *Castanea sativa* (Borkh.); *Chataigner commun, sauvage et cultivé*; *Aechte Kastanienbaum*; *Common spanich-chesnut.* Занимаетъ отличное мѣсто между лѣсными деревьями, свойственными полуденнымъ странамъ Европы и Сѣверной Америки. Его ростъ, внѣшняя красота, пріятная тѣнь, имъ доставляемая, употребленіе, на которое служитъ его древесина въ художествахъ и ремеслахъ, плоды, столь же здоровые, какъ и обильные, свойство расти на пескахъ, гдѣ многія другія деревья имѣютъ лишь слабое прозябеніе, скорость, съ какою онъ вырастаетъ, и значительныя произведенія, получаемыя отъ него въ особенности при вырубкѣ лѣсосѣками, — ставятъ его, если не на ряду съ дубомъ, то, по крайней мѣрѣ, непосредственно за нимъ. Онъ предпочитается дубу, какъ дерево, служащее къ украшенію садовъ. Его длинные листья, настоящаго зеленаго цвѣта; менѣе истребляются насѣкомыми, нежели дубовые, и опадаютъ уже въ позднюю осень. Это красивое дерево пускаетъ въ землю сильный стержень (отвѣсный корень) и

множество боковыхъ корней; впрочемъ, отвѣсный корень не очень длиненъ; стволъ дерева прямой, когда оно растетъ въ высокоствольномъ лѣсѣ, и покрытъ темносѣрою, истрескавшеюся корою.

Обыкновенный каштанъ любитъ почву наиболѣе свѣжую, питательную, песчано-суглинистую, мѣстоположеніе болѣе гористое, нѣсколько защищенное; на такихъ мѣстахъ, въ 60 и 70 лѣтъ, бываетъ нерѣдко 60 и 70 футовъ вышиною и до 2 футовъ толщиною въ діаметрѣ комля. При благопріятныхъ обстоятельствахъ, достигаетъ полной зрѣлости въ 100 лѣтъ, но продолжаетъ, вообще, расти гораздо долѣе.

Страны, въ которыхъ находится болѣе каштановыхъ деревъ, суть: берега Рейна, полуденная часть Германіи, гора Юра, отлогости Альповъ, многія гористыя мѣста во Франціи, Испаніи, Италіи, Сардиніи, Сициліи, и горы Греціи. Дерево сіе растетъ также дико на Кавказѣ, въ направленіи къ востоку; въ южной Россіи оно изрѣдка встрѣчается въ садахъ.

Листья попеременные, стебельковатые, ланцетовидные, оканчивающіеся остріемъ, зубчатые, кожистые, свѣтлозеленые съ лица, блѣдные съиспода, обыкновенно отъ 5 до 6 дюймовъ длиною и отъ 1½ до 2 дюймовъ шириною; приподняты сверху выдавшимися жилками. Они распускаются весьма рано, что иногда причиняетъ имъ вредъ, ибо очень боятся холода, также какъ и молодыя почки, на которыхъ они держатся.

Цвѣтки показываются въ Іюнѣ и Іюлѣ; мужескіе находятся, отдѣльно отъ женскихъ, на одномъ стебелькѣ, и составляютъ сережки, отъ 5 до 6 дюймовъ длиною, прикрѣпленныя въ промежуткѣ листьевъ; они издаютъ весьма сильный запахъ. Цвѣтки женскіе шарообразны, жестки и подобны почкамъ, которыя толщиною въ орѣхъ. Послѣ опложенія, коробочка распускается и возрастаетъ до времени созрѣнія, что бываетъ въ половинѣ Октября.

Плодъ есть коробочка, усаженная колючками снаружи; она заключаетъ въ одномъ гнѣздѣ часто два и иногда три сѣмени, иногда же только одно сѣмя; раскрывается на три или на четыре части, и роняетъ свои сѣмена. Сіи послѣдніе имѣютъ форму овальную, округленную; плоски

съ одной стороны, выпуклы съ другой; верхушка ихъ нѣсколько острокопечна, основаніе разширенное, шелуха кожистая, гладкая и темная, а мякоть бѣлая и твердая; въ скорлупѣ заключается по три сѣмечка, изъ коихъ среднее съ обѣихъ сторонъ сплюснуто.

Собираніе каштановъ (орѣховъ). Собираніе каштановъ производится разными способами, судя по мѣстности и другимъ обстоятельствамъ. Лучше всего собирать каждое утро, или чрезъ два дни, тѣ, которые упали съ дерева, и разсыпать ихъ въ сухомъ мѣстѣ, на воздухѣ, чтобы потеряли излишнюю влажность; но если нужно скорѣе продать сборъ, то сбиваютъ съ деревъ всѣ каштаны вдругъ, и чтобы дать имъ дозрѣть, сваливаютъ, неочищенные, въ ямы, гдѣ оставляютъ ихъ до тѣхъ поръ, пока не раскроется колючая ихъ оболочка. Они кажутся тогда красивыми и полными, потому что влажность не могла еще изъ нихъ испариться; но скоро уменьшаются въ объемѣ, и если покупщикъ продержитъ ихъ нѣсколько времени безъ употребленія, то они испортятся. Способъ сбивать каштаны съ дерева шестомъ, не заслуживаетъ одобренія; однакожъ необходимость заставляетъ часто прибѣгать къ этому способу, чтобы не потерять части сбора отъ спѣговъ, которые иногда весьма рано выпадаютъ въ странахъ, гдѣ растетъ каштанъ. Когда же хотятъ употребить или продать ихъ на мѣстѣ, то очищаютъ подъ самымъ деревомъ отъ шелухи, которая, если не открылась до паденія съ дерева, то откроется вскорѣ послѣ того, особенно на солнцѣ. Каштаны очищаются обыкновенно ногами.

Сбереженіе каштановъ для пищи. Если хотятъ сохранить ихъ свѣжими, то должно собирать, какъ сказано выше, съ шелухой и сваливать въ кучи на чистомъ воздухѣ, или подъ навѣсомъ; тогда очищать ихъ лишь по мѣрѣ надобности; но долѣе 2 мѣсяцевъ нельзя откладывать совершеннаго очищенія.

Умѣренная сырость, говоритъ Боскъ, способствуетъ къ хорошему сбереженію каштановъ; но не во время сбора должно увеличивать ее, а когда съ испареніемъ станетъ она уменьшаться. Во всякомъ случаѣ, лучше стараться удерживать испареніе; почему и

складываютъ каштаны со скорлупой въ кучи, на воздухѣ, или въ подвалахъ, не оставляя, однакожъ, слишкомъ долго въ такомъ положеніи, потому что могутъ они получить дурной вкусъ, пустить ростки, или сгнить. Вотъ причины, которыя не позволяютъ прятать ихъ въ погреба, гдѣ температура, высшая противъ атмосферной, ускоряетъ ихъ порчу.

Боскъ также не одобряетъ обыкновенія тѣхъ, которые, желая сохранить каштанамъ красивый видъ, сваливаютъ ихъ въ сырыя мѣста и часто поливаютъ; эта чрезмѣрная сырость вредитъ ихъ вкусу и дальнѣйшему сбереженію. Когда каштанъ отдѣленъ отъ скорлупы, или когда она уже столько высохла, что для него безполезна, то надобно содрать ее совершенно; это дѣлается чрезъ двѣ недѣли, или, по большей мѣрѣ, чрезъ мѣсяцъ послѣ сбора. Иные перекладываютъ каштаны соломой, другіе пересыпаютъ пескомъ; послѣдній способъ, который употребляется для посѣва, есть неоспоримо самый лучшій: онъ доставляетъ возможность имѣть для пищи свѣжіе каштаны до половины лѣта.

Сушеніе каштановъ. Для сохраненія каштановъ, надобно, послѣ сбора, какъ сказано выше, уничтожить свойственную имъ сырость, что̀ легко сдѣлать, разсыпая ихъ не очень густо, въ сухомъ и открытомъ мѣстѣ, или на рѣшеткахъ, которыя выставляютъ на солнце, пока довольно еще тепло; а если сберегаютъ въ маломъ количествѣ, то, поварпвъ ихъ съ четверть часа въ водѣ, высушиваютъ потомъ въ печи. Когда они совершенно высушены, то легко сохраняются до другаго года; тогда можно ихъ превратить въ муку и дѣлать изъ нея кашу и лепешки, которыя замѣняютъ хлѣбъ.

Приготовленіе каштановъ. Ихъ варятъ въ водѣ, со скорлупою, или безъ скорлупы, и приправляютъ солью, укропомъ и проч., смотря по вкусу каждаго, или жарятъ на сильномъ огнѣ, въ желѣзной печи, имѣющей скважины, подъ золою, или въ кофейной жаровнѣ. Во время жаренія, надобно каждый каштанъ подрѣзать ножемъ довольно глубоко, а иначе они будутъ лопаться съ трескомъ.

Свойства каштановъ. Свѣжіе каштаны, особливо зеленые, гораздо болѣе пучатъ, нежели сухіе. Въ нихъ заключается

такъ много воздуху, что должно надрѣзать кожицу прежде жаренія. Вареные каштаны легче для желудка, чѣмъ жареные.

Каштаны, толченые и истертые съ уксусомъ и ячменною мукой, умягчаютъ затвердѣлости въ грудяхъ и разжижаютъ спекшееся (сгустившееся) молоко. Говорятъ также, что каштаны укрѣпляютъ грудь и освѣжаютъ кровь; но что они производятъ запоръ, головную боль, и вредны для чахотныхъ. Изъ каштановъ приготовляютъ и кофе.

Отъ птицъ, выкормленныхъ каштанами, получается твердое и вкусное мясо.

Во многихъ странахъ, изъ сушеныхъ каштановъ приготовляютъ муку, которая закупоривается въ горшки и сохраняется по нѣскольку лѣтъ. Изъ этой муки дѣлаютъ лепешки, называемыя Корсиканцами *la polenta*, т. е. каштановая мука; её обвариваютъ водою и безпрестанно мѣшаютъ, до тѣхъ поръ, пока она сдѣлается густою и не будетъ приставать къ пальцамъ; иногда замѣняютъ воду молокомъ.

Каштановыя деревья, подобно бо́льшей части другихъ деревъ, бываютъ обильны плодами чрезъ два года. Перемѣны атмосферы также имѣютъ большое вліяніе на качество и количество каштановъ: холодный Августъ препятствуетъ ихъ утолщенію; дождливый Октябрь способствуетъ ихъ полнотѣ, какъ говорятъ; сухой и теплый Ноябрь усовершаетъ ихъ и приводитъ въ зрѣлость.

Въ нѣкоторые годы, большая часть каштановъ повреждается червями и опадаетъ прежде времени.

Каштаны употребляются въ пищу въ разныхъ видахъ, и приготовленные различнымъ образомъ. Иные любятъ ихъ сырые, прежде достиженія ими совершенной зрѣлости, потому что, въ такомъ состояніи, они имѣютъ сахаристый вкусъ; тогда надобно снимать съ нихъ не только верхнюю скорлупу, но и внутреннюю, т. е. перепонку, которая непосредственно покрываетъ ихъ, что̀ довольно трудно. Эта кожица, сначала бѣлая, а потомъ темнѣющая, такъ ѣдка, что можетъ произвесть царапанье въ горлѣ и утомительный кашель.

Чтобы каштаны имѣли весь свойственный имъ вкусъ и могли быть сохраняемы, надобно собирать ихъ во время

совершенной зрѣлости ; а еще лучше, ожидать, когда они сами собою будутъ падать съ дерева.

Изъ каштановъ дѣлаютъ постилу и сухіе конфекты. Говорятъ, что каштановая мука полезна для прекращенія поноса. До каштановъ лакомы свиньи, кабаны и многія другія животныя. Скорлупу съ этого плода употребляютъ для дубленія кожъ.

Разведеніе каштановыхъ деревъ. Каштанъ размножается сѣменами, садкою, отростками и прививкою. Посѣвъ производится осенью или весною. Когда хотятъ сѣять весною, то, въ продолженіе зимы, сохраняютъ каштаны такимъ же образомъ, какъ сѣмена дуба и бука.

Качества и употребленіе древесины каштана. Молодая древесина каштана бѣлая; но у деревъ взрослыхъ темножелтаго цвѣта, твердая и хороша къ употребленію. Она не подвержена червоточинѣ, и имѣетъ столько сходства съ древесиною дуба, что иногда трудно ихъ различить: расположеніе скважинъ и продольныхъ фибръ, качество ткани и цвѣтъ, кажутся снаружи одинаковыми; только древесина каштана посвѣтлѣе, и отъ прикосновенія воздуха не столько темнѣетъ, какъ дубовая древесина; внутреннія качества ихъ также имѣютъ много сходства. Каштановый лѣсъ пригоденъ, какъ на строеніе, такъ и на разныя издѣлія, принимая хорошо полировку; онъ весьма проченъ и можетъ сохраняться въ цѣлости нѣсколько столѣтій: что̀ свидѣтельствуютъ балки нѣкоторыхъ зданій во Франціи. На Рейнѣ дѣлаютъ изъ него бочки, въ которыхъ вино не теряетъ своего пріятнаго вкуса. Кора употребляется на дубленіе кожъ.

Каштановое дерево не очень удобно для топлива: оно трещитъ, не даетъ пламени и тлеетъ, однакожъ производитъ много жару. Уголь, хотя довольно хорошъ, но не перваго качества: онъ сгараетъ скоро, и хуже дубоваго въ домашнемъ употребленіи и кузницахъ. Зола даетъ много поташу. Листья идутъ на разныя потребы.

2. Каштанъ малорослый, *Castanea pumila* (Mich.), *Fagus pumila* (Lin.); *Chataignier chincapin*; *Zwerg-Kastanie*; *Dwarf virginian chesnut.* Дерево невысокое, рѣдко болѣе 30 футовъ вышиною и 12 или 15

дюймовъ толщиною въ діаметрѣ комля; растетъ въ Сѣверной Америкѣ, отъ Мариланда до Флориды. Листья его менѣе, нежели у вышеописанной породы, не длиннѣе 3 или 3½ дюймовъ; продолговато-ланцетовидные, поперемѣнные, заостренные, острозубчатые по краямъ; съ лица лоснящіеся, гладкіе и темнозеленые, съ-испода покрытые бѣлыми густыми волосками. Цвѣтки такіе же, какъ и у предъидущей породы, только сережки менѣе; а плоды отличаются тѣмъ, что рѣдко бываютъ сплюснуты, и величиною не болѣе лѣсныхъ орѣховъ.

Каштанъ сей растетъ въ изобиліи на почвахъ сухихъ и безплодныхъ. Древесина его имѣетъ ткань нѣжнѣе и плотнѣе, нежели древесина обыкновеннаго каштана. Она гораздо тяжелѣе послѣдней, и еще долѣе не подвергается гніенію: что дѣлаетъ ее пригодною на колья.

КВАРТАЛЪ. Въ лѣсномъ хозяйствѣ кварталами называются лѣсные участки, отдѣленные одинъ отъ другаго просѣками, всего чаще въ видѣ правильныхъ четырехугольныхъ фигуръ, для удобнѣйшаго веденія хозяйства въ обширныхъ лѣсахъ и лучшаго надзора за ними. Кварталы бываютъ иногда ограничены и разными естественными предметами.—См. *Дѣленіе лѣсныхъ пространствъ.*

КВАРЦЪ. Камень, находящійся въ обильнѣйшемъ количествѣ въ природѣ, и съ избыткомъ входящій въ составъ бо́льшей части первобытныхъ горъ, которыя состоятъ изъ гранита, гнейса и слюдистаго сланца. Кварцъ образуетъ въ нихъ жилы и слои весьма значительной толщины и протяженія. Обыкновенный кварцъ, т. е. тотъ, который въ однообразныхъ толщахъ, бываетъ, по бо́льшей части, бѣлаго молочнаго цвѣта, переходящаго иногда въ сѣрый, а иногда въ желтоватый. Онъ имѣетъ стекловатый блескъ, на взглядъ иногда не такъ чистый; попадается и прозрачный на берегахъ, рѣдко полупрозрачный; онъ хрупокъ; твердость его = 7; отъ стали онъ легко издаетъ искры.

Кварцъ встрѣчается окристаллизованнымъ, и тогда называется *горнымъ хрусталемъ*. Въ семъ состояніи, онъ содержитъ, по разложенію Бергмана, 93 части кремнистой земли, 6 глины и 1 извести.

Изобиліе кварцовыхъ камней имѣетъ большое вліяніе на плодородіе земли. Камни сіи составляютъ горы, такъ сказать, первобытныя, которыя образуютъ верхній слой долинъ и равнинъ, сосѣднихъ съ тѣми горами. Песчаныя степи и др. п. мѣста бываютъ отъ нихъ безплодны.

КЕДРЪ ЛИВАНСКІЙ, *Pinus Cedrus* (LIN.), *Abies Cedrus* (POIR.), *Larix orientalis fructu rotundiore obtuso* (TOURNEF.). Дерево смолистое, издревле извѣстное, принадлежащее къ семейству *Шишконосныхъ* или *Хвойныхъ* (Coniferae) и къ роду *Лиственницы* (Larix).

Наименованіе. Дерево сіе называется: по-греч. κεδ'ρος или κεδρ'ελατε; по-франц. *Cèdre du Liban;* по-итал. *Cedro;* по-нѣм. *Ceder-Fichte*, или *Ceder von Libanon;* по-англ. *Ceder of Libanus.*

Описаніе. Кедръ Ливанскій есть одно изъ красивѣйшихъ деревъ въ природѣ; видъ его благороденъ и величественъ; стволъ, покрытый темноватою и растрескавшеюся корою, пріобрѣтаетъ, съ лѣтами, до 24 и 30 футовъ въ объемѣ, и достигаетъ иногда 100 футовъ вышины. Первыя вѣтви имѣютъ толщину, соразмѣрную толщинѣ ствола, и сами собою, кажется, составляютъ толстыя деревья. Онѣ вообще расположены ярусами, и простираются весьма далеко, раздѣляясь по бокамъ на многочисленныя вѣтки, представляющія какъ бы широкія опахала. У окопечности своей, онѣ склоняются нѣсколько къ землѣ, и такимъ образомъ окружаютъ дерево весьма обширною и густою тѣнью.

Иглистые листья кедра темнозеленые, постоянные, мелкіе, длиною отъ ¾ до 1 дюйма, тонкіе, узкіе, съ выдавшеюся, посреди нѣ, на обѣихъ сторонахъ, жилкою, отъ чего имѣютъ четырехугольный видъ; къ концу заостренные, единично-разсѣянные на годовыхъ побѣгахъ, расположенные пучками на старыхъ вѣтвяхъ, какъ у лиственницы, и имѣющіе въ общемъ влагалищѣ отъ 24 до 30 и болѣе иголъ.

Мужескіе цвѣтки образуютъ сережки простыя, одинокія, рыжеватыя, длиною около 2 дюймовъ и приподнятыя къ верху; женскія сережки короткія, округленныя, нѣсколько яйцеобразныя, превращающіяся послѣ оплодотворенія въ продолговато-овальныя шишки, которыя, по со-

зрѣніи, имѣютъ длины отъ 3 ½ до 5 дюймовъ, и направлены къ верху. Онѣ состоятъ изъ чешуекъ, весьма широкихъ, тупыхъ и усѣченныхъ къ верхушкѣ, тонкихъ по краямъ, шероховатыхъ и рыжеватыхъ по поверхности; подъ каждою изъ сихъ чешуекъ и при основаніи ихъ, находятся два крылатыхъ и продолговатыхъ сѣмени. Кедръ цвѣтетъ, въ умѣренномъ климатѣ, въ Маѣ; плоды его созрѣваютъ по прошествіи года, и могутъ оставаться нѣсколько лѣтъ на деревѣ, даже не раскрываясь.

Кедръ Ливанскій самородно растетъ во многихъ частяхъ Азіи, въ особенности на горахъ Ливанскихъ и Таврскихъ.

Исторія. Объ этомъ знаменитомъ деревѣ упоминается во многихъ книгахъ священныхъ и свѣтскихъ. Здѣсь помѣщено извлеченіе изъ историческихъ изслѣдованій, сдѣланныхъ о кедрѣ разными авторами.

По закону Моисея, кедровое дерево было у Израильтянъ въ числѣ очистительныхъ жертвъ, которыя приносили прокаженные по выздоровленіи. (Кн. Левитъ, гл. XIV.)

Когда Соломонъ построилъ храмъ Іерусалимскій, то велѣлъ обложить всѣ внутреннія стѣны кедромъ и сдѣлать крышу изъ того же дерева. (Кн. 3 Царствъ, гл. VI.) Кромѣ храма, посвященнаго Соломономъ Богу, онъ построилъ еще дворецъ. (Тамъ же, гл. VII.) Царь сей, не имѣя во владѣніяхъ своихъ столько лѣсу, сколько необходимо было на сооружаемыя имъ огромныя зданія, получилъ отъ Хирама, царя Тирскаго, дозволеніе рубить на горѣ Ливанской всѣ кедры и ели, какіе для него были нужны. (Тамъ же, гл. V.)

Амосъ сравниваетъ величіе народа съ высотою кедра, а силу его съ крѣпостію дуба. (Амосъ, гл. II.)

Ѳеофрастъ у Грековъ и Плиній у Латинъ, описывали многія породы деревъ подъ общимъ именемъ КЕДРА; однакожъ—они говорили о большомъ кедрѣ такимъ образомъ, что не остается никакого сомнѣнія о тождествѣ его съ Ливанскимъ кедромъ.

Цари Египетскіе и Сирскіе употребляли на постройку кораблей своихъ кедровый лѣсъ вмѣсто сосноваго, котораго не было въ ихъ странахъ. (Theoph., lib. V; Plin., lib. XVI.) Сезострисъ построилъ одинъ корабль, въ 280 локтей дли-

пою; обшилъ его серебромъ внутри, а золотомъ снаружи, и посвятилъ божеству, которое чтили въ Ѳивахъ. (Diod. Sic., lib. I.) Величайшій кедръ, упоминаемый въ Исторіи, есть тотъ, который употребленъ былъ для галеры царя Димитрія, имѣвшей 11 рядовъ веселъ; онъ привезенъ съ острова Кипра; длина его была 130 футовъ, а толщина 3 сажени (6 футовыя). (Theoph., lib. V; Plin., lib. XVI.)

Императоръ Калигула построилъ также изъ кедроваго лѣса нѣсколько легкихъ кораблей (liburnicae naves), которыхъ кормы украшены были золотомъ и дорогими камнями, а паруса различными цвѣтами. Внутри устроены были ванны, портики, обширныя столовыя, убранныя разнаго рода виноградомъ и фруктовыми деревьями. На спхъ-то корабляхъ, проводя цѣлые дни за столомъ, при пѣніи и музыкѣ, Калигула разъѣзжалъ у береговъ Кампаніи. (Sueton., cap. XXXVII.)

Древніе почитали кедръ деревомъ невредимымъ, и *digna cedro* вошло у нихъ въ пословицу для означенія предметовъ долговѣчныхъ: *Cedro aeterna materies, cariem non sentiens, unde classibus et domorum tectis aedificandis in primis est idonea. Unde proverbialiter digna cedro dicuntur quae promerentur immortalitatem....* (Calep., Dict.)

Изъ кедроваго дерева дѣлали также статуи боговъ и царей. Плиній повѣствуетъ, что такова была статуя Аполлона, привезенная изъ Селевкіи и хранившаяся въ одномъ Римскомъ храмѣ. Крыша на храмѣ Діаны, въ Эфесѣ, была изъ кедроваго лѣса. Во времена Плинія, находился въ Утикѣ знаменитый храмъ Аполлона, котораго брусья, вытесанные изъ Нумидійскаго кедра, существовали тысячу сто семдесять восемь лѣтъ, и были еще въ томъ же состояніи, въ какомъ первоначально употреблены въ дѣло. Близъ Сагонты, въ Испаніи, была также, въ одномъ храмѣ Діаны, статуя богини, сдѣланная изъ кедроваго дерева, которая привезена была съ острова Занта, основателями этого города, за двѣсти лѣтъ до разоренія Трои. (Plin., lib. XVI, cap. XL.)

Въ большомъ употребленіи была смола кедра, называвшаяся *cedria*, и ей приписывали свойство дѣлать невредимыми предметы, ею намазанные. Витрувій говоритъ, что листья папируса, патер-

тые сею смолою, не подвергались червоточинѣ; а Плиній, упоминая о книгахъ Нумы, которыя найдены были въ гробницѣ этого царя, чрезъ пятьсотъ лѣтъ послѣ его смерти, полагаетъ, что онѣ могли сохраниться столь долгое время, единственно отъ того, что намазаны были кедровымъ масломъ. (Plin., lib. XIII, cap. XIII.)

Кедровою же смолою натирали, въ Египтѣ, трупы умершихъ, для предохраненія ихъ отъ тлѣнія.

Но кажется, что жидкость сія добываема была и изъ многихъ другихъ смолистыхъ деревъ: ибо, по словамъ Плинія, извлекали ее изъ *Pinus taeda*. (Lib. XVI, cap. II.)

Плиній, Діоскоридъ, Скрибоній, Лонгъ и проч. признаютъ смолу *cedria* весьма полезною для изцѣленія зубной боли и многихъ другихъ болѣзней. (Plin., lib. XXIV, cap. V.)

Кедровые лѣса, покрывавшіе гору Ливанъ во времена Соломона, почти совершенно исчезли; на равнинѣ, лежащей между высочайшими вершинами горы, остается лишь небольшое число самыхъ толстыхъ и самыхъ молодыхъ деревъ. Патріархъ Маронитскій, обитающій въ монастырѣ на самомъ Ливанѣ, старался воспрепятствовать истребленію кедровъ, и чтобы доказать, какое уваженіе должны имѣть Христіане къ дереву, столь знаменитому въ Св. Писаніи, онъ опредѣлилъ отлученіе отъ Церкви тѣмъ, которые осмѣлятся рубить кедръ; едва дозволяетъ онѣ путешественникамъ и пилигримамъ брать его по кусочкамъ для дѣланія крестовъ и ковчеговъ. (Laroque, Voyage en Syrie.) Маронитъ могутъ обрѣзать нѣсколько вѣтвей, одинъ разъ въ году, наканунѣ Преображенія Господня, когда они собираются на Ливанѣ торжествовать сей праздникъ.

Не взирая на уваженіе, которое Маронитъ имѣютъ къ симъ деревьямъ, кажется, что число древнихъ кедровъ сокращается ежедневно. Послѣдніе путешественники нашли ихъ менѣе, нежели сколько было замѣчено прежними. Ровольфъ (Rauwolf), въ 1554, насчиталъ 26 кедровъ; Тевено (Thévenot), въ 1658, нашелъ не болѣе 23; Ларокъ (Laroque), въ 1688, видѣлъ только 20; а спустя восемь лѣтъ, въ 1696, Мандрель (Mandrell) насчиталъ уже не болѣе 16. Впрочемъ, должно сказать, что въ этомъ

числѣ полагалъ онъ только самыя огромныя деревья; но видѣлъ много молодыхъ. Число древнихъ и высокихъ кедровъ было еще менѣе въ 1787, когда Лабилардіеръ (Labillardière) посѣщалъ гору Ливанскую: онъ утверждаетъ, что осталось ихъ только семь, и что общее количество кедровъ простирается не свыше ста. Такимъ-то образомъ, непрозорливость человѣческая истребила безвозвратно твореніе цѣлыхъ вѣковъ.

Древній и величественный лѣсъ кедровъ, который покрывалъ гору Ливанъ, и который, по Св. Писанію, вышелъ изъ рукъ самаго Создателя, сей славный лѣсъ смѣнился пространною пустыней, и вмѣсто деревъ, столь многочисленныхъ, которыя изумляли своими огромными размѣреніями, осталось уже небольшое только число малорослыхъ и слабыхъ. Надлежало пользоваться умѣренно и осторожно сими дарами вѣковъ и способствовать ихъ размноженію, слѣдуя законамъ, указаннымъ природою; надлежало доставлять молодымъ деревцамъ защиту противъ неблагопріятныхъ перемѣнъ атмосферы, сберегая въ приличныхъ разстояніяхъ деревья, которыя укрывали ихъ подъ своею тѣнью; но здѣсь, какъ и повсюду, неразуміе или эгоизмъ оказали свое пагубное вліяніе: все вырублено, и вдругъ истреблены произведенія настоящаго времени и надежды будущаго.

Кедръ Ливанскій нашелъ новое отечество въ Европѣ, гдѣ разводятъ его болѣе ста лѣтъ. Самые древніе кедры, кажется, должны быть тѣ, которые, какъ говоритъ Миллеръ, посажены были въ 1683 году, въ одномъ изъ садовъ близъ Лондона. Два изъ сихъ деревъ, по словамъ того же автора, имѣли въ 1766, т. е. 83 года послѣ садки, около 12 футовъ въ окружности, на 2 фута отъ земли. Во Франціи есть кедры, которые даютъ обильныя сѣмена. Самый древній изъ всѣхъ есть тотъ, который столь величественно украшаетъ пригорокъ въ королевскомъ саду, въ Парижѣ. Онъ вывезенъ изъ Англіи Бернардомъ Жюссьё (Jussieu) и посаженъ въ 1734. По сдѣланному въ 1823 году измѣренію, имѣлъ онъ 10 футовъ въ окружности, на 4½ фута отъ земли; разочтено, что годичное приращеніе его составляло, среднимъ числомъ, 5 линій въ діаметрѣ (около 15

линій въ окружности). Ростъ сего дерева не пропорціоналенъ діаметру, потому что, случайно потерявъ свою стрѣлу (крайнюю вершину), оно не прирашается уже въ вышину.

Вырастаніе и *долговѣчность*. Кажется, что кедры достигаютъ чрезвычайнаго возраста, если судить по ежегодному ихъ приращенію и по діаметру тѣхъ, которые измѣрены были на горѣ Ливанской. Мандрель и Пококъ видѣли деревья, имѣвшія 36 футовъ въ окружности, и которыхъ нижнія вѣтви простирались на 111 футовъ. Корнелій Брюинъ (Bruyn) измѣрилъ одно, имѣвшее 57 пальмъ (paumes) въ окружности.

Возрастаніе Ливанскаго кедра въ вышину весьма медленно въ продолженіе первыхъ годовъ; часто въ семь и восемь лѣтъ имѣетъ онъ менѣе 4 футовъ вышины; но съ того времени стволъ его начинаетъ принимать бо́льшее развитіе, и увеличивается иногда слишкомъ на футъ ежегодно. Дефонтенъ измѣрилъ, у Дюгамеля, одинъ 33 лѣтній кедръ, имѣвшій 39 футовъ вышины.

Разведеніе. Разведеніе Ливанскаго кедра не имѣетъ существеннаго различія съ разведеніемъ другихъ хвойныхъ деревъ, кромѣ того, что требуетъ нѣсколько болѣе заботы въ молодости дерева. Чешуйки шишекъ раскрываются съ трудомъ, отъ того, что бываютъ тѣсно прижаты одна къ другой; но ихъ отдѣляютъ и достаютъ сѣмена весьма простымъ способомъ: кладутъ шишку въ тиски и просверливаютъ ось ея въ длину буравчикомъ, потомъ раскалываютъ, пропуская насквозь острокопечное желѣзо, превосходящее толщиною просверленную дыру. Не рѣдко бо́льшая часть сѣмянъ оказываются недозрѣлыми, и, вмѣсто ядра, находятъ смолистое вещество, подобное терпентину.

Кедръ Ливанскій любитъ почву хрящеватую и нѣсколько сухую; но растетъ также на влажныхъ мѣстахъ. Онъ выноситъ суровыя зимы и размножается самъ собою; но, при разведеніи его, надобно доставлять защиту молодымъ деревцамъ, которыя боятся стужи. Сѣмена сѣются, въ началѣ Апрѣля, въ глиняныхъ горшкахъ, или ящикахъ, наполненныхъ мелкимъ черноземомъ, смѣшаннымъ съ пескомъ, и покрываются слегка; они всходятъ въ теченіе мѣсяца или шести недѣль. Въ сухую пору, поливаютъ посѣвъ,

отъ времени до времени, и защищаютъ молодыя деревца отъ солнечныхъ лучей. Деревца сіи пересаживаются на опредѣленное мѣсто, по достиженіи ими четырехъ или шести-лѣтняго возраста: позже принялись бы они съ трудомъ. Для этого, преимущественно, избирается весенняя пора. Надобно стараться о сохраненіи самой вершины, оставлять какъ можно болѣе земли около корней, и поливать обильно, тотчасъ послѣ садки.

Весьма хорошо, въ первые годы, покрывать деревца, во время большихъ морозовъ, листьями папоротника, или соломой. Въ дальнѣйшемъ возрастѣ, морозы не вредятъ уже кедрамъ, и они могутъ тогда противоборствовать самой жестокой стужѣ.

Можно устроивать прекрасныя аллеи изъ Ливанскихъ кедровъ; но садить ихъ надобно не тѣсно, потому что вѣтви ихъ простираются весьма далеко отъ ствола. Отдѣльно растущій кедръ можетъ также дѣлать красу въ садахъ и паркахъ. Мрачная зелень его составляетъ противоположность съ зеленью другихъ деревъ. Въ лѣсахъ хорошо разводить его вмѣстѣ съ обыкновенною лиственницею и прочими смолистыми деревьями.

Качества и *употребленіе*. – Относительно качествъ кедровой древесины, существуютъ различныя мнѣнія. Кубическій футъ ея, въ сухомъ состояніи, вѣситъ:

По опытамъ:	Мюссенброка.	42 ф.	14 унц.
	Варенъ-де-Фенііля.	29	4
	Гассенфратца.	57	»

Столь ощутительныя разности не дозволяютъ думать, чтобы куски дерева взвѣшиваны были въ одинаковомъ состояніи сухости. Среднее изъ сихъ трехъ чиселъ даетъ около 43 фунтовъ на каждый кубическій футъ; по сомнительно, чтобы древесина кедра вѣсила столько. Варенъ-де-Фениль почитаетъ ее самою легкою изъ древесинъ смолистыхъ породъ, и удостовѣрился, что она содержитъ въ себѣ немного смолы; что ткань ея нѣсколько слаба; что годовые слои очень явственны; что рядъ (поясъ) первыхъ продольныхъ фибръ узокъ и темнаго цвѣта, а слѣдующій широкъ, блѣденъ и рыжеватъ, почти какъ у сосны; что поперечные сосуды тонки, близ-

ки между собою и едва примѣтны для невооруженнаго глаза. Онъ не думаетъ, чтобы древесина сія была такъ тверда и невредима, какою считали ее древніе.

Судя по изложеннымъ замѣчаніямъ, кедръ Ливанскій не можетъ быть съ большою пользою употребляемъ для построекъ.

КЕДРЪ СИБИРСКІЙ, *Pinus Cembra* (LIN., WILD.); *Pin cembro; Zürbelkiefer; Cembra-pine.* Дерево смолистое, принадлежащее къ семейству *Шишконосныхъ* или *Хвойныхъ* (Coniferae) и къ роду *Сосны* (Pinus).

Растетъ самородно на высокихъ горахъ, въ Швейцаріи, Тироли, восточной части Россіи, на Алтайскихъ и Уральскихъ хребтахъ, и вообще во многихъ гористыхъ и негористыхъ мѣстахъ Сибири, гдѣ занимаетъ большія лѣсныя пространства. Достигаетъ, при выгодномъ мѣстоположеніи, нерѣдко до 120 футовъ вышины и 3 футовъ толщины въ нижнемъ діаметрѣ. Выноситъ суровый климатъ и любитъ посредственно-влажную, хорошую лѣсную почву. Растетъ же вообще медленно, такъ что, для полученія строеваго лѣса, должно оставлять это дерево на корнѣ отъ 120 до 160 лѣтъ.

Вѣтви Сибирскаго кедра широко распростерты, отъ того, что онъ растетъ всегда уединенно; стволъ у старыхъ деревъ покрытъ сѣрою, растрескавшеюся, чешуйчатою корою; на молодыхъ стволахъ кора сѣровато-зеленая, а на молодыхъ побѣгахъ покрыта буроватымъ пухомъ.

Иглы трехъ-сторонніе, длиною до 3-хъ и болѣе дюймовъ, гладкія, блестящія, темнозеленаго цвѣта, по краямъ и къ концу острыя; расположены вокругъ вѣтвей и выходятъ по пяти, весьма рѣдко по четыре или по шести, изъ общаго влагалища.

Сибирскій кедръ цвѣтетъ въ Маѣ мѣсяцѣ. Мужескія и женскія сережки имѣютъ много сходства съ сережками обыкновенной сосны. Шишки созрѣваютъ на второй годъ, осенью; онѣ овальны, величиною съ куриное яйцо, краснова-таго цвѣта, торчатъ къ верху и расположены на вѣтвяхъ, либо уединенно, либо по двѣ вмѣстѣ. Внѣшняя сторона чешуекъ мало выпукла. Орѣхи, въ числѣ двухъ подъ каждою чешуйкой, крупнѣе, нежели у другихъ деревъ сего рода, исключая Италіян-

ской сосны, съ орѣхами которой, впрочемъ, имѣютъ много сходства. Они безъ крыльевъ, по бокамъ кругловаты и покрыты деревянистою оболочкою бураго цвѣта, длиною отъ 4 до 5 линій, при такой же толщинѣ.

Сибирскій кедръ составляетъ послѣднюю породу сосны или ели, встрѣчаемую на Альпахъ, въ сосѣдствѣ съ снѣжною линіею. Но, въ сихъ суровыхъ мѣстахъ, онъ не имѣетъ большаго роста; достигаетъ значительнѣйшей высоты въ такомъ климатѣ, который менѣе суровъ, однакожъ и не жаркій, потому что дерево сіе боится теплой температуры, и отъ этого дурно растетъ въ жаркихъ странахъ.

Наиболѣе приличная ему почва есть крупно-песчаная, смѣшанная съ черноземомъ, нѣсколько сырая и достаточно глубокая для свободнаго пусканія корней и противоборства вѣтрамъ.

Сибирскій кедръ мало разводится въ питомникахъ, по причинѣ медленнаго роста, а также, можетъ быть, потому, что боится, подобно всѣмъ Альпійскимъ растеніямъ, весеннихъ морозовъ. Кажется, что дерево это становится рѣдкимъ на Альпійскихъ горахъ, гдѣ пастухи употребляютъ его, какъ топливо. Полезно было бы произвести посѣвы его въ тѣхъ возвышенныхъ странахъ, которыя, при недостаткѣ въ топливѣ, могутъ сдѣлаться необитаемыми. Орѣхи сохраняются только въ продолженіе одного года, а потому надобно сѣять ихъ осенью, тотчасъ по созрѣніи, или въ началѣ весны. Но первое время удобнѣе, потому что, въ высокихъ мѣстахъ, земля освобождается отъ снѣгу только въ Маѣ мѣсяцѣ, и весенніе посѣвы всходятъ поздно.

Какъ кедровые орѣхи довольно велики, то надобно покрывать ихъ на полдюйма землею. Осенній посѣвъ всходитъ весною, а весенній – по прошествіи 5 или 6 недѣль. Деревья этой породы никогда не встрѣчаются въ густомъ насажденіи; они растутъ уединенно, а потому нѣтъ постоянныхъ правилъ для вырубки ихъ.

Древесина Сибирскаго кедра бѣла, мягка, легко рѣжется и обработывается. Въ странахъ, гдѣ онъ достигаетъ значительной величины, употребляютъ его на плотничныя работы, и, по удостовѣренію Гартига, онъ весьма проченъ въ постройкахъ на сушѣ. Сто-

ляры предпочитаютъ его, по мягкости древесины, всѣмъ породамъ, и дѣлаютъ изъ него шкафы, ларчики, ящики, сундуки и т. п. Въ платяныхъ шкафахъ изъ Сибирскаго кедра, по благовонію его древесины и масленымъ частицамъ, которыми она напитана, никогда не заводится моль.

Скульпторы также цѣнятъ древесину сего кедра. Пастухи, въ Швейцаріи и Тироли, вырѣзываютъ изъ него небольшія изображенія людей и животныхъ, продаваемыя, какъ дѣтскія игрушки.

Повидимому, почва имѣетъ большое вліяніе на качество древесины. Кедры очень смолисты и издаютъ сильный ароматическій запахъ на Альпахъ, не пріобрѣтая въ такой степени сихъ свойствъ, когда растутъ на равнинахъ, или болотистыхъ мѣстахъ.

Въ мѣстахъ, гдѣ кедръ сей растетъ въ изобиліи, и въ урожайные годы, поселяне собираютъ орѣхи его и продаютъ по самой низкой цѣнѣ.

Орѣхи Сибирскаго кедра имѣютъ пріятный вкусъ и весьма питательны. Жители Альповъ и, преимущественно, пастухи охотно собираютъ ихъ; но трудно очищать ихъ, по крѣпости скорлупы.

Въ медицинѣ, орѣхи сіи употребляются въ тѣхъ же случаяхъ и въ томъ же видѣ, какъ орѣхи Италіянской сосны, съ которыми первые имѣютъ одинаковыя свойства. Кедровые орѣхи столь же изобилуютъ масломъ, какъ и орѣхи упомянутой сосны, и болѣе, нежели всякое другое сѣмя. Говорятъ, что они даютъ 5 унцій масла на фунтъ, между тѣмъ какъ льняное сѣмя даетъ только половину этого количества; но трудность раздробленія кедровыхъ орѣховъ будетъ постоянною причиною довольно высокой цѣны получаемаго изъ нихъ масла. Въ Сибири и Россіи, зажиточные люди употребляютъ масло сіе во время постовъ; оно имѣетъ пріятный вкусъ, когда свѣжо, но скоро портится. Получаемое же изъ молодыхъ мягкихъ побѣговъ масло, извѣстное въ Венгріи и Тироли подъ названіемъ *Карпатскаго бальзама*, употребляется простолюдинами внутрь и наружно отъ ранъ, нарывовъ и каменной болѣзни.

Гмелинъ, въ своей *Сибирской Флорѣ*, упоминаетъ о кустарникѣ, который есть видоизмѣненіе Сибирскаго кедра, и котораго плоды вдвое менѣе, нежели у главной поро-

ды. Этотъ кустарникъ, стелющійся по землѣ, называется *Кедровымъ сланцемъ* (Pinus pigmea). Онъ имѣетъ въ высокой степени противоцынготное свойство; по свидѣтельству того же писателя, два корабельныхъ экипажа, зараженные цынгою, излечились употребленіемъ этого растенія. Они, вѣроятно, пили отваръ изъ молодыхъ побѣговъ, которые, во всѣхъ породахъ сосны, имѣютъ сильное противоцынготное свойство. Всѣ Англійскіе мореплаватели даютъ сей декоктъ своимъ экипажамъ.

КИЗИЛЬНИКЪ (прга), *Mespilus*. Родъ растеній, принадлежащій къ 12 классу (Icosandria, Двадцатимужество), къ 5 отряду (Pentagynia, Пятиженство) и къ семейству *Розанныхъ* (Rosaceae). Родъ сей имѣетъ большое сходство съ родомъ *Боярышникъ* (Crataegus); потому нѣкоторые ботаники соединили оба рода въ одинъ, подъ общимъ названіемъ: *Mespilus;* другіе же, въ томъ числѣ и Линней, отдѣлили боярышникъ, какъ отличающійся своими листьями, которые бываютъ лопастные, между тѣмъ какъ у кизильника листья всегда цѣльные.

Наименованіе. Кизильникъ называется: по-греч. *μεσπιλον;* по-франц. *Néflier*; по-итал. *Nespelo;* по-испан. *Nispero;* по-нѣм. *Mispel;* по-англ. *Medler.*

Породы.

1. Кизильникъ обыкновенный, Нѣмецкій, Чашковое дерево, *Mespilus germanica* (lin.); *Néflier commun, des bois; Gemeine Mispel*; *Common german-medler.*

2. Кизильникъ игольчатый, шиповатый, всегда зеленѣющій, Огненный кустъ; *Mespilus pyracantha* (lin.); *Néflier buisson-ardent*, или *buisson-ardent; Immergrüne Mispel*, или *Feuerstrauch; Pyracantha or ee-vergreen thorn.*

3. Кизильникъ пушистый, *Mespilus cotoneaster* (lin.); *Néflier cotoneaster, néflier cotonnier; Quitten-Mispel*; *Dwarf quince.*

4. Кизильникъ малорослый, *Mespilus chamaemespilus* (lin.); *Néflier nain, des Alpes*; *Niedrige-Mispel; Bastard service.*

Кизильникъ обыкновенный, кустарникъ первой ве-

личины, растетъ самородно въ лѣсахъ Европы, преимущественно въ Германіи, Франціи и Италіи; въ Россіи же только въ южныхъ странахъ и по всѣмъ Кавказскимъ горамъ, до Персіи. Онъ имѣетъ стволъ извилистый, безобразный, не выше 15 или 20 футовъ, раздѣляющійся на неправильныя вѣтви, оканчивающіяся колючками, въ дикомъ состояніи, пушистыя въ молодости, темнокрасноватыя въ старости; листья попеременные, отъ 2 до 3 дюймовъ длиною и отъ 9 до 15 линій шириною, овальные, ланцетовидные, мягкіе, цѣльные по краямъ, или съ мелкими зубчиками, гладкіе, темные съ лица, пушистые или бѣловатые съ-испода, острые къ верхушкѣ, находящіеся на коротенькихъ стебелькахъ, пушистыхъ, снабженныхъ у основанія двумя маленькими прилистниками, сидячими, овальными, опадающими; цвѣтки бѣлые, большіе, одинокіе на окопечности вѣтвей, поддерживаемые весьма короткимъ черешкомъ, волосистымъ и бѣловатымъ; плоды сѣрые, желтоватые, въ одинъ дюймъ діаметромъ, почти шаровидные, сплющенные и съ широкимъ пупкомъ у верхушки, оканчивающейся разрѣзами чашечки; на вкусъ вяжущіе, и заключающіе въ себѣ пять крѣпкихъ, овальныхъ, бѣловатыхъ сѣмечекъ. Дерево цвѣтетъ въ Маѣ, а плоды созрѣваютъ въ Октябрѣ; мягкіе можно употреблять въ пищу.

Отъ размноженія обыкновеннаго кизильника въ садахъ, произошли видоизмѣненія, коихъ стволы безъ колючекъ и имѣютъ форму болѣе правильную, а плоды крупнѣе и не такъ кислые.

Разведеніе.–Кизильникъ размножается сѣменами, черенками и прививкою къ грушѣ, терновнику и проч. Его не разводятъ въ лѣсахъ; но онъ размножается самъ собою отъ кустовъ, оставляемыхъ при вырубкѣ лѣса, и доставляетъ растенія, которыя оттуда пересаживаются въ сады.

Сѣмена сего кустарника часто всходятъ не ранѣе, какъ на другой годъ; но чтобы выиграть время, надобно зарывать ихъ на зиму въ землю, нѣсколько влажную, и употреблять не прежде весны, или сѣять осенью. Тогда бо́льшая часть ихъ взойдетъ въ первый же годъ. Годовое растеніе пересаживается на разстояніе одного фута, а потомъ вторично на двойное разстоя-

ніе, когда достигнетъ четырехъ или пяти-лѣтняго возраста. Такъ какъ оно даетъ побѣги весьма медленно, то не ранѣе семи или восьми лѣтъ, бываетъ способно къ пересадкѣ на опредѣленное мѣсто. По сей причинѣ рѣдко употребляютъ способъ размноженія сѣменами, а предпочитаютъ прививку или черенки; что̀ и дѣлается осенью, по опаденіи листьевъ. Когда не бываетъ большихъ жаровъ, черенки получаютъ корни въ теченіе слѣдующаго года; но не должно вырывать ихъ ранѣе, какъ еще черезъ годъ: тогда могутъ они, бо́льшею частію, быть пересажены на опредѣленное мѣсто.

Кизильникъ должно садить, преимущественно, въ мѣстахъ, защищенныхъ отъ холодныхъ весеннихъ вѣтровъ, которые часто истребляютъ цвѣтъ. Впрочемъ, кустарникъ сей довольствуется всякою почвою, лишь бы только не была она слишкомъ болотна; однакожъ онъ растетъ лучше и скорѣе на питательной и рыхлой почвѣ, и въ тепломъ климатѣ.

Качества и *употребленіе*. – Древесина кизильника весьма тверда, имѣетъ нѣжную и ровную ткань, способна къ чистому полированію, и выноситъ, столь же хорошо какъ ива, часто повторяемое треніе. Она употребляется токарями на такіе предметы, которые должны подвергаться сопротивленію, ударамъ и тренію; изъ нея дѣлаютъ молотила, потому что она тяжела и нехрупка; а изъ вѣтвей, которыя съ трудомъ переломить можно, рукояти для бичей. Цвѣтъ древесины не очень красивъ: сѣрый съ красноватымъ отливомъ; жилки ея довольно замѣтны, а годовые слои весьма тонки и едва могутъ быть сосчитаны. Она высыхаетъ медленно. Варенъде-Фенпль, разсматривавшій качества сей древесины, говоритъ, что кусокъ, надъ которымъ онъ дѣлалъ опытъ, лежалъ три года и не былъ еще совершенно сухъ. Онъ вѣсилъ тогда по 55 фунт. 15 унц. и 1 драх. въ кубическомъ футѣ.

Плоды имѣютъ кислый, вяжущій вкусъ, до созрѣнія, и тогда только, когда достигнутъ состоянія перезрѣлости, можно ихъ употреблять въ пищу; въ такое состояніе приходятъ они на деревьяхъ не ранѣе начала зимы. Для ускоренія этого, срываютъ ихъ осенью, когда они начнутъ блѣднѣть, и разсыпаютъ на

соломѣ. Иные плоды перезрѣваютъ въ нѣсколько дней, а другіе не прежде, какъ по прошествіи мѣсяца и болѣе. Изъ раздавленныхъ въ водѣ, съ грушами, дикими яблоками и другими лѣсными плодами, дѣлаютъ питье, весьма вяжущее и невкусное, но здоровое, когда оно слабо и пользуются имъ не часто.

Листья и кора кизильника также очень вяжущи, и употребляются въ медицинѣ для леченія поносовъ и очищенія вередовъ.

Вода, извлекаемая изъ плодовъ, служитъ полосканьемъ для горла.

Въ Германіи, корою и листьями выдѣлываютъ кожи.

Кизильникъ гольчатый (Огненный кустъ), кустарникъ, вышиною рѣдко болѣе 6 футовъ, очень вѣтвистый, снабженный иглами, или колючками; у него листья попеременные, постоянные, овальные, зазубренные, на обоихъ концахъ узкіе и туповатые, съ лица темнозеленые и блестящіе, съ-испода свѣтлозеленые и гладкіе; цвѣтки бѣлые, многочисленные, расположенные щитками, въ углахъ листьевъ, или колючекъ; плоды багряные. Онъ растетъ самородно въ полуденныхъ частяхъ Европы, особливо въ южной Франціи, Италіи и на Кавказѣ; цвѣтетъ въ Маѣ, Іюнѣ и Іюлѣ, и сохраняетъ листья во всю зиму. Этотъ кустарникъ, разводимый особенно въ садахъ, дѣлаетъ большую красу почти во всякое время года: лѣтомъ—своими многочисленными цвѣтками; осенью—красными плодами, отъ которыхъ кажется онъ будто весь въ огнѣ (почему и названъ огненнымъ кустомъ); а зимою—неопадающими зелеными листьями. Его можно подстригать, какъ угодно.

Изъ гольчатаго кизильника дѣлаются хорошія изгороды. Онъ не боится умѣренныхъ морозовъ; самая дурная почва, кромѣ болотистой, для него удовлетворительна. Ростъ его красивѣе на Сѣверѣ, а плоды обильнѣе на Югѣ.

Его размножаютъ сѣменами, черенками, отводками и прививкою къ терновнику.

Сѣмена должно сѣять до наступленія зимы, для того, чтобы они взошли ранѣе двухъ лѣтъ; но и при сей предосторожности, многія изъ нихъ не всходятъ въ первый годъ. Растеніе сначала слабо, и должно быть оставлено два

года на мѣстѣ; послѣ того, весною, пересаживаютъ его на 6 или 8 дюймовъ въ землю, хорошо приготовленную и даже нѣсколько унавоженную. Тогда только начинаетъ оно расти скоро. Пяти или шестилѣтнее пересаживается окончательно, и принимается безъ затрудненія.

Черенки, посаженные осенью, если почва не слишкомъ суха, пускаютъ достаточные корни для пересадки, по прошествіи года; однакожъ лучше оставлять ихъ на мѣстѣ до конца слѣдующаго года, потому что можно найти деревца, имѣющія болѣе силы, которыя примутся вѣрнѣе.

Отводки дѣлаются весною, на почвѣ прохладной и отѣненной. Они укореняются довольно скоро; но часто пропадаютъ.

Кизильникъ пушистый, небольшой кустарникъ, отъ 4 до 5 футовъ вышиною; растетъ въ Европѣ, преимущественно на Альпійскихъ и Пиренейскихъ горахъ, въ Германіи и въ сѣверной Азіи. Стволъ его безъ колючекъ; вѣтви извивистыя и черноватыя; маленькія вѣтки покрыты бѣловатымъ пушкомъ; листья попеременные, округленные, цѣльные, длиною 1¼ дюйма и шириною 1 дюймъ; оканчиваются, по большей части, маленькимъ остріемъ; зеленые съ лица, бѣловатые и пушистые съ-испода, и снабжены, при основаніи, маленькими опадающими прилистниками, въ видѣ чешуекъ; цвѣтки мелкіе, травянистаго цвѣта, расположенные въ промежуткахъ листьевъ; собраны пучками, въ числѣ отъ трехъ до пяти; иногда одинокіе, и держащіеся на простыхъ черешкахъ; плоды красноватые, шаровидные, величиною съ горошину.

Его размножаютъ въ садахъ, черенками и отпрысками отъ корней. Онъ не дѣлаетъ особеннаго вида, потому что листья его мелки и немногочисленны; впрочемъ, представляетъ противоположность съ другими кустами, когда занимаетъ приличное мѣсто.

Кизильникъ малорослый, кустарникъ, отъ 3 до 4 футовъ вышиною и весьма вѣтвистый; имѣетъ листья волосистые въ молодости, овальные, блѣднѣе съ-испода, а цвѣтки красноватые, расположенные конечными (верхушечными) щитками. Растетъ само-

родно на Альпійскихъ и другихъ высокихъ горахъ Европы, гдѣ представляетъ небольшіе кусты, весьма вѣтвистые, съ блестящею, пріятною зеленью. Его разводятъ и въ садахъ. Онъ размножается почти исключительно прививкою къ терновнику, хотя принимается довольно хорошо и отъ черенковъ.

КИЛЬ.

Голл. *Kiel.*
Нѣм. *Kiel eines Schiffs.*
Датск. *Kiöl.*
Швед. *Köl.*
Англ. *Keel.*
Франц. *Quille.*
Итал. *Chiglia.*
Испан. *Quilla.*
Порт. *Quilha.*

Брусъ, служащій основаніемъ нижней части судна. Онъ простирается по длинѣ судна отъ старипоста къ стему. Длина его въ корабляхъ бываетъ около $^{9}/_{10}$ длины корабля, т. е. отъ 170 до 185 футовъ; квадратная толщина въ корабляхъ около 1 ф. 9 д. По значительной длинѣ своей, киль въ большихъ судахъ состоитъ изъ шести или семи штукъ, соединенныхъ между собою *замками*. Въ малыхъ судахъ число штукъ уменьшается пропорціонально длинѣ судна. Передняя штука киля, къ которой присоединяется стемъ, называется *баксомъ*. Каждый замокъ киля скрѣпляется болтами, коихъ число въ корабляхъ бываетъ 8, а въ меньшихъ судахъ 6 и 4.

На кили большихъ судовъ употребляется, преимущественно, самый твердый лѣсъ, напр. лиственница и дубъ.

КИЛЬСОНЪ.

Голл. *Kolsem.*
Нѣм. *Kolschwein.*
Датск. *Kiölsvin.*
Швед. *Kölsvin.*
Англ. *Keelson.*
Франц. *Carlingue du fond.*
Итал. *Paramezzale.*
Испан. *Carlinga.*
Порт. *Sobre-quilha.*

Брусъ, подобный килю, полагаемый по срединѣ флортимберсовъ и полу-флортимберсовъ, внутри корабля, противъ настоящаго киля. Онъ служитъ для лучшаго укрѣпленія шпангоутовъ съ килемъ. Составляется изъ нѣсколькихъ штукъ, соединенныхъ посредствомъ замковъ; скрѣпляется болтами, проходящими сквозь флортимберсъ каждаго шпангоута и оканчивающимися на

нижней грани киля. Замки кильсона располагаются такъ, чтобы неприходились противъ мачтъ и противъ замковъ киля. Толщина и ширина кильсона равняются толщинѣ киля.

По обѣ стороны кильсона, въ равномъ отъ него разстояніи, полагаются два бруса, такой же толщины, называемые *прибавочными кильсонами*. Они полагаются тамъ, гдѣ долженъ быть укрѣпленъ нижній конецъ гротъ-мачты, и бываютъ длиною въ корабляхъ около 30 футовъ. Скрѣпляются со шпангоутами — болтами, проходящими сквозь наружную обшивку.

Кильсонъ, подобно килю, дѣлаютъ, преимущественно, изъ дуба и лиственницы.

КИПАРИСЪ, *Cupressus*. Родъ деревъ, принадлежащій къ 21 классу (Monoecia, Однодомство), къ 8 отряду (Monadelphia, Однобратство) и къ семейству *Шишконосныхъ* (Coniferae).

Описаніе рода. Мужескіе цвѣтки расположены, отдѣльно отъ женскихъ, на одномъ и томъ же деревѣ.

Мужескія сережки продолговатыя, черепицеобразныя, съ чешуйками одноцвѣточными, безъ вѣнчика и чашечки; пыльниковъ, бо́льшею частію, 4 сидячіе. Женскія сережки круглыя, черепицеобразныя, съ чешуйками, содержащими въ себѣ каждая отъ 4 до 8 цвѣтковъ, которые не имѣютъ также ни чашечки, ни вѣнчика, и состоятъ каждый изъ одного только маточника, безъ пестиковъ. Устье цилиндрическое, свищеватое, открытое у верхушки.

Плодъ есть шишка, которая, подъ каждою чешуйкою, содержитъ нѣсколько угловатыхъ орѣховъ.

Кипарисы очень долговѣчны и достигаютъ значительныхъ размѣровъ. Листья суть одинокіе, сидячіе, весьма мелкіе, линейные и остающіеся на зиму, кромѣ листьевъ одной породы (Cupressus disticha).

Породы.

1. Кипарисъ двураздѣльный, или Виргинскій, *Cupressus disticha* (LIN.); *Cyprès chauve; Virginische Cypresse; Deciduous Cypres*. Дерево, растущее въ Виргиніи и Каролинѣ и достигающее гигантскихъ размѣровъ: нерѣдко болѣе 100 футовъ вышины и отъ 6 до 10 футовъ толщины въ нижнемъ діаметрѣ, надъ коническимъ основаніемъ, коего тол-

щина у поверхности земли всегда втрое и вчетверо болѣе толщины самаго ствола. Кипарисъ сей любитъ мѣстоположеніе болѣе защищенное и почву болѣе влажную, сырую. Листья его стоятъ по вѣтвямъ попеременно въ два ряда, отъ чего вѣтки получаютъ видъ перистыхъ листьевъ. Они длиною отъ 6 до 9 линій, шириною отъ 1 до 1½ линіи; линейные, остроконечные и сидячіе. Эта порода на зиму теряетъ свои листья, чѣмъ и отличается отъ другихъ породъ кипариса. Цвѣтетъ въ Маѣ. Плодъ есть круглая, бураго цвѣта, шишка, имѣющая болѣе дюйма въ діаметрѣ, созрѣвающая въ Сентябрѣ и состоящая изъ круглыхъ, плотно прижатыхъ чешуекъ.

Размножается сѣменами и отводками; но послѣдніе трудно укореняются.

Кипарисъ сей заслуживаетъ тщательнаго возращенія въ низменныхъ и сырыхъ мѣстахъ южнаго края Россіи, какъ по пользѣ древесины для употребленія, такъ и по отлично красивому своему виду. Вѣкъ его, при благопріятномъ мѣстоположеніи, можетъ простираться нѣсколько тысячъ лѣтъ.

2. Кипарисъ бѣлый, или бѣлый кедръ, *Cupressus thyoides* (Lin.); *Cyprès à feuilles de Thuja; Weisse Cypresse*, или *Weisse Ceder; White cedar.* Дерево, растущее въ Сѣверной Америкѣ и достигающее вышины, почти равной съ нашею сосною, при діаметрѣ отъ 2 до 3 футовъ и болѣе. Листья расположены съ четырехъ сторонъ вѣтокъ, весьма мелкіе, противоположные, ланцетовидные, остроконечные и нижнею своею стороною плотно прижаты къ вѣткамъ, имѣя сверху на нижней половинѣ круглое, зеленоватаго цвѣта возвышеніе, которое у старыхъ листьевъ бываетъ вдвое болѣе и желтоватаго цвѣта. Этимъ, въ особенности, бѣлый кипарисъ отличается отъ прочихъ, сходствующихъ съ нимъ породъ: ибо у старыхъ листьевъ, которые хотя сдѣлались уже совсѣмъ бурыми, остается еще это, въ видѣ горба, возвышеніе.

Цвѣтки появляются въ Апрѣлѣ и Маѣ, на концахъ вѣтвей, въ маленькихъ сережкахъ – величиною съ булавочную головку и темнобураго цвѣта.

Плодъ есть круглая шишка, которая величиною не болѣе

горошенки и состоитъ изъ немногихъ, деревянистыхъ, шероховатыхъ, бураго цвѣта, чешуекъ. Шишка до созрѣнія имѣетъ цвѣтъ можжевеловыхъ ягодъ; созрѣваетъ же она въ исходѣ Сентября, или въ началѣ Октября.

Кипарисъ сей размножается сѣменами, или черенками, которые сажаютъ въ свѣжую, сыроватую почву; также отводками, но они съ трудомъ пускаютъ корни.

Бѣлый кипарисъ, или кедръ, по наружности сходствуетъ болѣе съ жизненнымъ деревомъ (Thuja), нежели съ кипарисомъ другихъ породъ, и не такъ нѣженъ.

Древесина его мало подвержена порчѣ, весьма употребительна для различныхъ издѣлій и, будучи подвержена попеременному вліянію сырости и сухости, сохраняется лучше всякаго другаго дерева Сѣверной Америки.

Кипарисъ сей, въ особенности, полезенъ тѣмъ, что произрастаетъ очень хорошо на сырыхъ и болотистыхъ мѣстахъ, которыя неспособны къ произведенію другихъ полезныхъ деревъ. Растетъ онъ вообще весьма медленно, но не смотря на то, заслуживаетъ разведенія у насъ въ Россіи, особенно въ южныхъ краяхъ ея.

3. Кипарисъ вѣчнозеленый, *Cupressus sempervirens* (Lin.); *Cyprès ordinaire; Immergrüne Cypresse.* Дерево высокое, пирамидальное, растущее въ Сѣверной Америкѣ, но разводимое уже съ успѣхомъ въ Крыму и во многихъ частяхъ Россійскихъ владѣній за Кавказомъ, гдѣ, однакожъ, не достигаетъ такихъ большихъ размѣровъ, какъ въ Сѣверной Америкѣ.

Листья четырехугольные, не опадающіе на зиму, расположены на вѣтвяхъ, далеко выдвигаясь одинъ надъ другимъ. Цвѣтетъ въ Маѣ и Іюнѣ. Сѣмена угловатыя, мелкія; находятся въ шаровидныхъ, небольшихъ шишкахъ.

Древесина имѣетъ пріятный запахъ, очень тверда, противостоитъ гнилости и принимаетъ превосходно полировку. Красота роста и многоразличное употребленіе долговѣчной древесины дѣлаютъ это дерево драгоцѣннымъ для всѣхъ мѣстъ, гдѣ оно можетъ быть разводимо. По чрезвычайной прочности, сооружали изъ него прежде гробницы для мумій. Вяжущія шишки его упо-

требляютъ Турки противу кровотеченія.

Разводится сѣменами, которыя сѣютъ въ горшки, и когда растенія достигнутъ 3 дюймовъ вышины, то пересаживаютъ ихъ отдѣльно въ маленькіе горшечки и сберегаютъ зимою въ оранжереѣ, или въ недоступномъ морозу покоѣ.

КИСЛОРОДЪ (Oxygenium). Не имѣетъ ни вкуса, ни запаха, ни цвѣта, и до сихъ поръ не полученъ ни въ твердомъ, ни въ жидкомъ состояніи, но только въ газообразномъ; онъ составляетъ $^1/_5$ атмосфернаго воздуха по объему и $^{85}/_{100}$ воды по вѣсу; входитъ въ составъ органическихъ и неорганическихъ тѣлъ, за исключеніемъ весьма немногихъ. Сіе начало открыто въ 1774 году Шеллемъ и Пристлеемъ, почти въ одно время въ разныхъ мѣстахъ, и со времени этого открытія полагаютъ значительное усовершенствованіе теоріи Химіи.

Кислородъ можно разсматривать, какъ начало, и въ химическомъ соединеніи съ другими веществами. Углеродъ, сѣра, фосфоръ и др. соединенныя съ кислородомъ вещества, даютъ кислоты: углеродную, сѣрную, фосфорную и пр. Растенія, посредствомъ листьевъ, вдыхаютъ и выдыхаютъ воздухъ: во время дня, при содѣйствіи солнечныхъ лучей, углекислый газъ, находящійся во вдыхаемомъ ими воздухѣ, разлагается на углеродъ, который остается въ нихъ для питанія, и кислородъ, который отдѣляется отъ оныхъ; а почью отдѣляется отъ растеній значительное количество углекислаго газа; отъ того почью воздухъ въ лѣсахъ, рощахъ и садахъ, не столь здоровъ, какъ днемъ. Деревья, имѣющія постоянную зелень, какъ то: сосны, ели и пр., вдыхаютъ кислорода менѣе тѣхъ, которыхъ зелень опадаетъ на зиму. Если дерево обнажено отъ коры, то кислородъ, находящійся въ атмосферномъ воздухѣ, причиняетъ безпорядокъ въ ростѣ и мѣшаетъ оному; а потому необходимо употреблять всевозможное стараніе, чтобы съ деревьевъ кору не сдирали; если же это случится, то обнаженныя части нужно защищать отъ дѣйствія атмосфернаго воздуха, обмазываніемъ ихъ смолистыми веществами.

КИСЛОТА. Вещество, бо́льшею частію, на вкусъ

кислое, острое; оно превращаетъ синій цвѣтъ растеній въ красный, и соединяясь съ металлическими окислами, нейтрализуетъ ихъ, образуя соли.

Химики раздѣляютъ кислоты на животныя, растительныя, минеральныя, смотря на то, изъ чего онѣ извлечены: изъ животныхъ, растеній, или изъ минеральныхъ веществъ.

Изъ растительныхъ кислотъ, всѣхъ болѣе занимаетъ лѣсоводство — *кислота пригорѣлодревесная*, которую извлекаютъ изъ деревьевъ посредствомъ перегонки. Ее во множествѣ достаютъ въ лѣсахъ. Кислоты, а особливо углеродная, имѣютъ большое вліяніе въ явленіяхъ прозябенія и животной жизни.

Углеродная кислота состоитъ изъ углерода и кислорода; преимущественно образуется при дыханіи животныхъ, и въ большомъ количествѣ отдѣляется при горѣніи растительныхъ веществъ. Атмосферный воздухъ содержитъ оной отъ 5 до 7 десятичныхъ частей. Она почти всегда бываетъ въ состояніи газа, но можно получать ее и въ видѣ капельной жидкости при температурѣ 0 и при сильномъ давленіи.

Она имѣетъ запахъ острый и вкусъ кислый, какіе ощущаются при броженіи пива, изъ котораго она отдѣляется въ большомъ количествѣ; превращаетъ синій цвѣтъ растеній въ красный, пропадающій по мѣрѣ того, какъ газъ улетаетъ. Не поддерживаетъ горенія тѣлъ и жизни животныхъ; и даже горящія тѣла, будучи опущены въ нее, мгновенно гаснутъ; такъ, напримѣръ, если струю углекислаго газа направить на зажженную свѣчу, то свѣча потухаетъ и даже свѣтильня перестаетъ куриться. Если заключаютъ маленькое животное, напримѣръ, мышь, въ стекляный сосудъ, и наполняютъ его углекислымъ газомъ, содержащимся въ другомъ сосудѣ, то животное тотчасъ погибаетъ въ судорогахъ; и такъ какъ кислота тяжелѣе воздуха, то ее можно переливать изъ одного сосуда въ другой.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, углеродная кислота находится въ подземныхъ пещерахъ, а иногда наполняются ею рудокопни, гдѣ умерщвляетъ она работниковъ и гаситъ ихъ свѣтильники. Атмосферный воздухъ можетъ содержать углеродной кислоты до двадцати частей въ своемъ пространствѣ,

не бывъ вреднымъ, и нѣкоторые опыты, кажется, доказали, что смѣшеніе такого рода было бы полезно для чахотки въ легкихъ.

Углеродная кислота находится въ состояніи газа, въ *Собачьей пещерѣ*, близъ Неаполя, и въ колодцахъ Пероля, близъ Монпелье; въ нѣкоторыхъ подземельяхъ, какъ могилы, погреба и проч. Она отдѣляется въ видѣ газа при разложеніи навалепныхъ кучами растеній, при броженіи вина и пива, при гніеніи животныхъ тѣлъ.

Углеродная кислота находится въ большомъ количествѣ въ растворѣ нѣкоторыхъ водъ, которыя и называются *кислыми минеральными водами*, и своими качествами играютъ главную ролю въ дѣйствіи ихъ на организмъ. Она находится въ состояніи соединенія съ известью, магнезіею, щелочами и проч.

Главныя свойства углеродной кислоты суть: 1) Не поддерживаетъ жизни животныхъ и растеній: изъ опытовъ найдено, что растенія, которыхъ корни были въ водѣ, напитанной углеродною кислотою, погибали въ ней, и что растенія, которыя возращали въ водѣ, мало содержащей этой кислоты, отдѣляютъ болѣе кислороднаго газа, потому что углеродная кислота, въ семъ случаѣ, разлагается, и углеродъ остается въ растеніяхъ для питанія ихъ, а кислородъ отдѣляется изъ нихъ. 2) Углеродная кислота легко растворяется въ водѣ. Вода, напитанная этою кислотою, имѣетъ лекарственныя качества. Кислыя минеральныя воды отличаются отъ нея только тѣмъ, что онѣ, сверхъ того, содержатъ въ растворѣ другія вещества; ихъ можно приготовлять искуственно, если составныя части хорошо извѣстны. 3) Углеродная кислота тяжелѣе атмосфернаго воздуха: ея относительный вѣсъ 1,524.

Углеродная кислота причиняетъ смертные обмороки подвергающимся сильному вдыханію ея при жженіи угольевъ, при открытіи нечистыхъ ямъ, и пр. Всѣ животныя, всѣ растенія и большая часть ихъ непосредственныхъ произведеній, содержатъ углеродъ и даютъ углеродную кислоту при разложеніи. Цвѣтная часть листьевъ также много содержитъ оной. При дыханіи животныхъ, кислородный газъ, находящійся въ воздухѣ, соединяется съ углеродомъ крови и образуетъ

углеродную кислоту, которая выдыхаема бываетъ. Отъэтого, со всѣхъ сторонъ крѣпко запертая компата, въ которой находится много людей, опасна для здоровья.

Напротивъ, листья растеній поглощаютъ сей газъ, и, какъ сказано выше, въ нихъ углеродъ соединяется и остается въ растеніи, тогда какъ кислородъ отдѣляется. Отъ этого деревья, растущія въ болотахъ и другихъ нездоровыхъ мѣстахъ, могутъ способствовать къ содѣланію воздуха здоровымъ. Вотъ почему полезны большіе лѣса.

Воздухъ, содержащій въ себѣ двѣнадцатую часть углеродной кислоты, лучше для растеній, нежели обыкновенный атмосферный воздухъ; а тотъ, который содержитъ его болѣе, смертеленъ для растеній, потому что они не могутъ его разлагать.

Слои чернозема, сообщающіе этотъ газъ слоямъ атмосферы, которая надъ ними находится, полезны для растеній, ежели только углеродной кислоты отдѣляется не болѣе двѣнадцатой части, по ежели болѣе, то растенія погибаютъ. Это явленіе наипаче примѣчается на грядахъ съ рамами и колпаками, гдѣ посѣяны нѣжныя сѣмена. Садовники говорятъ: *ростокъ пропалъ*. Исправить можно, пустивъ воздухъ подъ рамы и колпаки.

Пристлей первый открылъ, что листья имѣютъ способность исправлять воздухъ, испорченный углеродною кислотою; но онъ не зналъ причины сего явленія. Мы одолжены важнымъ замѣчаніямъ Сенебье, что зеленые листья разлагаютъ углеродную кислоту, усвоивая углеродъ и отдѣляя кислородъ. Онъ замѣтилъ, что листья, положенные въ воду, напитанную углеродною кислотою, производили кислородный газъ до тѣхъ поръ, пока въ водѣ оставалась кислота. Соссюръ утвердилъ справедливость опытовъ Сенебье многими другими, еще точнѣйшими, такъ, что уже невозможно сомнѣваться въ томъ, что растенія питаются углеродною кислотою, находящеюся въ воздухѣ, вбирая ее въ себя зелеными частями; отъ сего самаго ускоряется ихъ ростъ.

КИСТЬ (Racemus). – См. *Физіологія*, Отд. 6-е.

КЛАССИФИКАЦІЯ ПОЧВЫ. – См. *Почва*.

КЛАССЪ (Classis). Латинское слово происходитъ отъ Греческаго *κλασις*, переломъ. Это порядокъ, по которому располагаютъ различныя лица или вещи. Въ Естественной Исторіи раздѣлены три царства природы на классы, отряды, породы (виды) и видоизмѣненія. Раздѣленія сіи, составляя группы существъ, имѣющихъ постоянныя между собою отношенія, служатъ къ удобнѣйшему познанію ихъ. Переходя отъ класса къ отряду и отъ отряда къ роду, легко доходятъ къ породѣ (виду). – См. *Ботаника*.

КЛЕКОЧКА, *Staphylea*. Родъ растеній, принадлежащій къ 5 классу (Pentandria, Пятимужство), къ 3 отряду (Trigynia, Трижество) и къ семейству *Крушинныхъ* (Rhamneae). Отличительные признаки его суть: чашечка покрашенная, съ пятью глубокими раздѣленіями; вѣнчикъ пятилистный; пять тычинокъ, противоположныхъ раздѣленіямъ чашечки; два или три маточника; столько же пузырчатыхъ коробочекъ, соединенныхъ отъ средины до основанія, открывающихся съ верхней части и заключающихъ въ себѣ по одному или по два крѣпкихъ зерна; листья противоположные, перистые или тройчатые.

Латинское слово, *Staphylea*, происходитъ отъ Греческаго *σταφυλις* (виноградъ, кисть, вѣтка виноградная). Линней далъ такое названіе сему роду, потому что кустарники, составляющіе его, имѣютъ цвѣтки, расположенные кистями.

Объ этомъ деревѣ упоминаетъ Плиній подъ именемъ *Staphylodendron* (lib. XVI, cap. XVI).

Извѣстны многія породы клекочки, изъ коихъ одна растетъ въ Европѣ, а другія въ Америкѣ.

1. Клекочка перистая, лѣсная Фисташка, *Staphylea pinnata* (Lin.); *Staphylier à feuilles pinnées; Gemeine Pimpernuss; Five-leaved-bladder-nut.* Кустарникъ, достигающій иногда до 15 футовъ вышины. Онъ растетъ въ лѣсахъ Германіи, Швейцаріи, Италіи и Франціи. Кора его зеленая и черная на молодыхъ побѣгахъ, темносѣрая и бѣло-полосатая на старыхъ стебляхъ; вѣтви многочисленныя и противоположныя; листья также противоположные, стеблистые, снабженные пятью или семью овальными листиками, ланце-

товидные, весьма острые, съ мелкими зубчиками, темнозеленые съ лица и свѣтлозеленые съ-испода, длиною отъ 2 до 3 дюймовъ, а шириною отъ 1 до 1½ дюйма. Цвѣтки бѣловато-красные, расположенные висячими кистями, распускаются въ Апрѣлѣ и въ началѣ Мая. Плодъ состоитъ изъ двухъ пузырчатыхъ коробочекъ, овальныхъ, соединенныхъ у основанія, имѣющихъ на остроконечіи стойкій маточникъ, открытыхъ въ верхней части и заключающихъ въ себѣ каждая по одному или по два крѣпкихъ зерна, желтоватаго цвѣта и величиною съ небольшой орѣхъ. Они созрѣваютъ въ Октябрѣ.

Разведеніе. – Кустарникъ сей разводятъ только въ садахъ; онъ не дѣлаетъ большой красы, но принимается на всякой почвѣ, лишь бы не была она болотиста и слишкомъ дурна, и довольствуется всякимъ мѣстоположеніемъ. Размножается удобно сѣменами, черенками, отводками и отпрысками. Сѣять должно тотчасъ по созрѣніи сѣмянъ, потому что они скоро портятся, содержа въ себѣ масло, и покрывать не свыше ½ дюйма землею. Молодыя растенія всходятъ въ Іюнѣ, сопровождаемыя двумя большими сѣменными листьями, въ видѣ копья; иногда же всходятъ не ранѣе второй весны. Скорѣе и вѣрнѣе разводить отпрысками, которые обрѣзаютъ осенью, и тотчасъ садятъ на опредѣленное мѣсто, или оставляютъ въ питомникѣ на одинъ или два года, чтобы дать имъ укрѣпиться.

Качества и *употребленіе.* – Древесина перистой клекочки темна, тверда и состоитъ изъ тонкой ткани; но какъ дерево не достигаетъ значительной толщины, то и не можетъ быть употребляемо ни на какія важныя подѣлки.

Цвѣтки даютъ много меду пчеламъ; но онъ очень дурнаго качества и противенъ вкусомъ, какъ и всѣ части растенія. Изъ орѣховъ, или зеренъ, дѣлаютъ ожерелья и чотки. Ядро маслениcто и сначала имѣетъ вкусъ фисташки, но оставляетъ во рту ѣдкую кислоту; утверждаютъ, что отъ нѣсколькихъ ядеръ возбуждается рвота. Масло, изъ нихъ выжимаемое, сладко и имѣетъ разбивающее свойство.

2. Клекочка тройчатая, или трилистная, *Staphylea trifolia* (lin.); *Staphylier à feuilles*

ternées, à trois feuilles; Dreyblättrige, или *Virginische Pimpernuss; Threeleaved-bladder-nut.* Кустарникъ отъ 6 до 8 футовъ вышины; растетъ въ Виргиніи и Пенсильваніи. Отличается отъ клекочки перистой своими листьями, которые имѣютъ только три листика, нѣсколько блѣднѣе и немного волосисты съ-испода; цвѣтками, болѣе продолговатыми, и нѣкоторыми другими признаками частей цвѣтка. Эту клекочку мало разводятъ, потому что она даетъ менѣе отпрысковъ, нежели предъидущая порода, и цвѣтки ея чаще пропадаютъ, не распустившись. Впрочемъ, она не составляетъ и большой красы въ садахъ.

Оба сіи кустарника не заслуживаютъ разведенія въ лѣсахъ.

КЛЕНЪ, *Acer.* Родъ деревъ, причислявшійся прежде къ 23 классу (Polygamia, Многобрачіе), къ 1 отряду (Monoecia, Однодомство) и къ семейству *Мальпигіевыхъ* (Malpighiaceae); а новѣйшими натуралистами отнесенный къ 8 классу (Octandria, Осьмимужство), къ 1 отряду (Monogynia, Одноженство) и къ семейству *Кленовыхъ* (Acerineae).

Описаніе рода. Чашечка пятираздѣльная, рѣдко 4—9 раздѣльная; обыкновенно 8 тычинокъ, рѣдко 5—12. Пыльники продолговатые. Яичникъ двузубчатый; маточникъ простой, рѣдко раздѣленный надвое; устьевъ два. Плодъ состоитъ изъ двухъ крылатыхъ коробочекъ, основаніемъ соединенныхъ и заключающихъ одно или два сѣмечка. Листья лопастные, рѣдко цѣльные или перистые, на стебелькѣ, снизу разширенномъ. Цвѣтки междуумочные или конечные, расположены въ видѣ щитка, или кисти; при основаніи цвѣточныхъ стебельковъ находятся прицвѣтники. Всѣ клены цвѣтутъ въ концѣ зимы, или въ началѣ весны.

Наименованіе. Латинское названіе клена лексикографы производятъ отъ слова *acer*, твердый: *quod acre et durum sit ejus lignum.* По-франц. кленъ называется *Erable;* по-итал. *Acero, Arese;* по-испан. *Afre;* по-нѣм. *Ahorn;* по-англ. *Maple.* Греки называли кленъ *γλεηνος*, что̀ означаетъ бѣлизну. Вѣроятно, имъ былъ извѣстенъ кленъ, называемый нынѣ *бѣлымъ.*

Исторія. Плиній насчитываетъ десять разныхъ родовъ клена; онъ говоритъ, что ве-

личною клепъ почти равняется липѣ; что древесина клена употребляется на весьма красивыя и нѣжныя столярныя издѣлія, и что она, въ этомъ отношеніи, уступаетъ только древесинѣ лимоннаго дерева: *Acer ejusdem ferè amplitudinis, operum elegantia ac subtilitate citro secundum.* Первую породу называетъ онъ бѣлымъ кленомъ, который произрасталъ на лѣвомъ берегу рѣки По и на Альпахъ; эта порода называлась *Acer gallicum* (Гальскій кленъ). Далѣе Плиній говоритъ о разноцвѣтномъ кленѣ, который произрасталъ въ провинціяхъ Истріи и Ретіи, и который назывался также *павлинохвостнымъ кленомъ*, потому что разноцвѣтная древесина его походитъ на распущенный хвостъ павлина: *Alternum genus cripso maculatum discursu, qui cùm excellentior fuit, à similitudine candae pavonum nomen accepit.* (Plin., lib. XVI, cap. XV).

Овидій также упоминаетъ о разноцвѣтномъ кленѣ:

.....*Acerque coloribus impar.*
Metam., lib. X, v. 95.

Тотъ же самый натуралистъ говоритъ, что Греки раздѣляли клены, по мѣстамъ ихъ произрастенія, на полевые и горные. Первые отличались бѣлизною, а вторые дорого цѣнились за твердость и разноцвѣтность ихъ древесины. Плиній упоминаетъ также, что пластинки изъ узловъ вѣтвей и корней клеповъ очень годны для обклейки кроватей и прочихъ мебелей. Это искуство въ наше время значительно усовершенствовано.

Древніе познакомили насъ съ качествами древесины клена; а дикіе жители Канады показали, что нѣкоторые виды этого растенія, при поврежденіи коры, отдѣляютъ отъ себя сладкіе соки, изъ коихъ, посредствомъ выпаренія, можно приготовлять сахаръ. Сладкими соками, преимущественно, изобилуютъ сахарный и красный клены.

Породы.

Родъ клена подраздѣляется по листьямъ на породы:

а) *Съ листьями, всегда зеленѣющими;*

б) *Съ листьями простыми, цѣльными.*

в) *Съ листьями простыми, раздѣленными на три лопасти;*

г) *Съ листьями простыми, раздѣленными на пять лопастей;*

д) *Съ листьями сложными (перистыми).*

а) *Съ листьями, всегда зеленѣющими:*

1. Кленъ разнолистный, или вѣчнозеленый, *Acer heterophyllum* (wild.), *Acer sempervirens* (lin.); *Verschiedenblättriger Ahorn.*

б) *Съ листьями простыми, цѣльными:*

2. Кленъ татарскій, или русскій (Некленъ), *Acer tataricum* (lin., wild.); *Erable de Tartarie; Russischer Ahorn; Tartarian maple.*

в) *Съ листьями простыми, раздѣленными на три лопасти:*

3. Кленъ французскій, *Acer monspessulanum* (lin., wild.), *Acer trilobatum* (lam.); *Erable de Montpellier; Französischer Ahorn; Montpellier maple.*

4. Кленъ пенсильванскій, или полосатый, *Acer pensylvanicum* (lin., wild.), *Acer striatum* (du-roi); *Erable jaspé; Gestreifter Ahorn; Ose wood, american mountain maple.*

5. Кленъ бородастый, *Acer barbatum* (mich.); *Bärtiger Ahorn.*

г) *Съ листьями простыми, раздѣленными на пять лопастей:*

6. Кленъ полевой, или Чернокленъ, *Acer campestre* (lin., wild.); *Erable champêtre; Feld Ahorn*, или *Massholder; Lesser maple.*

7. Кленъ обыкновенный, или бѣлый, въ иныхъ мѣстахъ ошибочно называемый яворомъ, *Acer pseudo-platanus* (lin., wild.); *Erable sycomore; Gemeiner*, или *weisser Ahorn; Sycomore tree.*

8. Кленъ остролистный, или Норвежскій, *Acer platanoides* (lin., wild.); *Erable plane; Spitzahorn; Norway-maple.*

9. Кленъ калинолистный, *Acer opulifolium* (villars); *Erable duret; Schneeballblättriger Ahorn.*

10. Кленъ горный, *Acer montanum* (wild.); *Berg-Ahorn.*

11. Кленъ итальянскій, *Acer opalus* (ait.); *Erable opale; Italianischer Ahorn; Italian maple.*

12. Кленъ туполистный, *Acer obtusatum* (waldst.

et KITAIB.); *Stumpfblättriger Ahorn.*

13. Кленъ австрійскій, *Acer austriacum* (TRATTIN); *Östreichscher Ahorn.*

14. Кленъ бѣлый американскій, *Acer dasycarpum* (EHRH., WILD.), *Acer eriocarpum* (MICH.); *Erable à fruit cotonneux; Rauher-Ahorn; White maple.*

15. Кленъ красный, *Acer rubrum* (LIN., WILD.); *Erable rouge; Rother-Ahorn; Redflowering maple.*

16. Кленъ сахарный, *Acer saccharinum* (LIN., WILD.); *Erable à sucre; Zucker-Ahorn; Sugar maple.*

17. Кленъ черный, *Acer nigrum* (MICH.); *Erable noir; Schwarzer Ahorn; Blacksugar-tree.*

д) Съ листьями сложными:

18. Кленъ ясенолистный, *Acer Negundo* (LIN., WILD.); *Erable négondo; Eschenblättriger Ahorn; Box-elder*, или *ashleaved-maple.*

Здѣсь слѣдуетъ описаніе породъ клена, начиная съ важнѣйшихъ.

Описаніе породъ.

а) *Породы, самородно растущія въ Европѣ.*

Кленъ полевой, Чернокленъ (Acer campestre, LIN.), дерево третьей величины, превращающееся часто въ кустарникъ, и только при весьма благопріятныхъ обстоятельствахъ, достигающее отъ 30 до 40 футовъ вышины и отъ 1 до 1½ фут. въ нижнемъ діаметрѣ толщины. Онъ очень вѣтвистъ.

Растетъ во всей Европѣ, отъ Сканіи, въ Швеціи, до Италіи и Испаніи, также въ Турціи, въ сѣверной Азіи и на Кавказскихъ горахъ. Въ Россіи встрѣчается обильно въ полуденныхъ областяхъ, въ особенности около Днѣпра и Донца, также по Дону, Тереку и въ Таврической области. За Волгой, къ востоку, по всей умѣренной Сибири, равно какъ въ сѣверныхъ странахъ Россіи, полевой кленъ попадается рѣдко, или вовсе не растетъ.

Корни полеваго клена разширяются на значительное пространство, иногда на пять футовъ и болѣе. Главный корень, неглубоко идущій,

пускаетъ множество побочныхъ вѣтвей.

Кора ствола сѣрожелтоватая, на молодыхъ вѣтвяхъ и побѣгахъ, обыкновенно растрескавшаяся, наподобіе пробки.

Почки малыя, остроконечныя, первоначально зеленыя, а потомъ красноватыя.

Листья имѣютъ до двухъ дюймовъ длины и ширины; они прикрѣплены на длинныхъ стебелькахъ, и бываютъ противоположные, мелкіе, обыкновенно пяти, изрѣдка трехъ-лепестные; лепестки тупо вырѣзаны; верхняя поверхность листа бываетъ темнозеленая и блестящая, а нижняя свѣтлозеленая; красноватые стебельки, длиною отъ 1 до 3 дюймовъ, имѣютъ видъ желобка. Листья и всѣ части дерева изобилуютъ сладкими соками, которые, во время сильныхъ жаровъ, выступаютъ на поверхность, въ видѣ особаго вещества, похожаго на манну.

Цвѣтки, въ видѣ маленькихъ желтоватозеленыхъ щитковъ, появляются на окопечностяхъ вѣтвей, въ Маѣ мѣсяцѣ, непосредственно за распусканіемъ листьевъ. Цвѣточные стебельки покрыты нѣжнымъ пушкомъ. Нѣкоторые стволы носятъ только обоеполые цвѣтки, другіе обоеполые въ смѣшеніи съ мужескими, а иные, наконецъ, имѣютъ только мужескіе цвѣтки.

Плоды (сѣмена) созрѣваютъ въ Октябрѣ мѣсяцѣ; они менѣе величиною, нежели плоды другихъ кленовъ, и состоятъ изъ двухъ крыльевъ, разширенныхъ, противоположныхъ, короткихъ, узкихъ, красноватыхъ цвѣтомъ и прикрѣпленныхъ къ короткимъ стебелькамъ. Въ продолженіе зимы, плоды часто остаются на деревѣ. Полевой кленъ, съ двадцати пяти-лѣтняго возраста, даетъ годныя сѣмена.

Полевой клецъ возрастаетъ медленно и никогда не достигаетъ величины остролистнаго или бѣлаго кленовъ. Насѣкомыя мало вредятъ полевому клену; но молодые побѣги его, изобилующіе сладкими соками, съ жадностью поѣдаются домашними и дикими животными. Впрочемъ, полевой клецъ менѣе подвергается болѣзнямъ, чѣмъ два вышепоименованные клена.

Древесина его тверда, вязка, бѣлаго или желтаго цвѣта, прорѣзана жилками и принимаетъ высокую степень политуры; но весьма худо колется.

Кубическій футъ сырой древесины вѣситъ 61 фунтъ. Ссыхаясь, древесина сія мало уменьшается въ объёмѣ; она преимущественно употребляется на токарныя издѣлія; изъ узлистыхъ стволовъ и изъ корней дѣлаются трубки, ружейныя ложи, табакерки и т. п. Изъ прямыхъ молодыхъ побѣговъ сверлятъ чубуки, или дѣлаютъ рукояти для бичей, кнутовъ и проч. Дрова и уголь полеваго клена принадлежатъ къ лучшимъ.

Сокъ этого дерева, по опытамъ Гермбштедта, менѣе изобиленъ, чѣмъ сокъ бѣлаго клена, но содержитъ въ себѣ столько же сахарнаго начала.

Листья полеваго клена составляютъ любимую пищу многихъ животныхъ, особенно козъ. Въ иныхъ странахъ, листья этого дерева собираются и сохраняются на зиму, для корма домашнимъ животнымъ.

Полевой кленъ любитъ свѣжую почву, составленную изъ чернозема, песку и хряща. Также возрастаетъ на сухихъ мѣстахъ, но на болотистыхъ не встрѣчается. Полевой кленъ переноситъ сильные морозы; но въ холодныхъ странахъ остается въ видѣ кустарника.

Разведеніе. Для посѣва клена въ питомникахъ, употребляютъ обыкновенно двойное количество сѣмянъ, въ сравненіи съ двойнымъ посѣвомъ. Двугодовые всходы пересаживаются рядами, на разстояніи 15 и 18 дюймовъ одинъ отъ другаго. Черезъ пять лѣтъ можно пересаживать молодые клены на мѣста ихъ назначенія.

Полевой кленъ удобно возрастаетъ въ смѣси съ другими породами. Для того берутъ двухъ или трехгодовые саженцы изъ питомниковъ, или изъ лѣсовъ. При пересадкѣ должно осторожно обращаться съ корнями; вершины же могутъ быть обрѣзываемы. Молодыя кленовыя деревья сажаются обыкновенно рядами, въ трехъ футахъ одно отъ другаго.

Употребленіе. — Полевой кленъ, преимущественно, годенъ для живыхъ изгородъ. Отъ частой обрѣзки вершинъ и вѣтвей, стволы дѣлаются чрезвычайно вѣтвисты, густы и покрываются листьями отъ низу до вершины. Эта порода можетъ быть разводима отводками, и потому употребляется для зарощенія промежутковъ живыхъ изгородъ, или прогалинъ въ лѣсахъ.

Кленъ большой, обыкновенный, или бѣлый (Acer pseudo-platanus, LIN.), принадлежитъ къ деревьямъ первой величины и ко 2 классу по твердости древесины; онъ произрастаетъ почти во всей средней и южной Европѣ: въ Швейцаріи, Италіи, Англіи, Польшѣ, Франціи, Венгріи и по всей Германіи, особенно въ южной.

Въ Россіи бѣлый кленъ встрѣчается во всѣхъ лѣсахъ умѣренныхъ и полуденныхъ частей, особенно же въ Подольской, Волынской и въ другихъ смежныхъ съ ними губерніяхъ. Растетъ также въ большомъ изобиліи у подошвы Кавказскихъ горъ, въ Грузіи, по рѣкамъ Курѣ и Ксанѣ.

Бѣлый клепъ, на хорошей лѣсной почвѣ, существуетъ 300 и болѣе лѣтъ, и достигаетъ часто отъ 80 до 100 футовъ вышины и отъ 2 до 4 фут. толщины въ нижнемъ діаметрѣ.

Главный корень бѣлаго клена углубляется въ землю на четыре фута и болѣе, и раздѣляется на многочисленныя боковыя вѣтви. Корни тверды, крѣпки и даютъ дереву возможность переносить самые сильные удары вѣтровъ; но у молодыхъ кленовъ корни часто ломаются и отдѣляются отъ стволовъ.

Стволъ бѣлаго клена прямъ, и, достигая значительной величины, оканчивается красивою, правильною вершиной. Вышиною бѣлый кленъ не уступаетъ ни одной изъ лиственныхъ породъ; толщиною превосходятъ его только дубъ и букъ.

Кора молодыхъ побѣговъ и вѣтвей бываетъ коричневаго цвѣта, гладка и усѣяна бѣлыми пятнышками; кора на стволѣ сѣроватая и листовато-растрескавшаяся; цвѣтъ ея перемѣняется отъ климата, мѣстоположенія и почвы.

Овальныя почки отличаются зимою зеленымъ цвѣтомъ; онѣ помѣщаются, обыкновенно, подъ стебельками листьевъ, и потому бываютъ нѣсколько сжаты. Величина почекъ зависитъ отъ положенія; оконечныя почки бываютъ вдвое болѣе боковыхъ.

Листья распускаются въ первыхъ числахъ Мая; они противоположны, довольно похожи на виноградные и прикрѣплены къ красноватымъ стебелькамъ, около пяти дюймовъ длиною. Листья раздѣляются глубокими вырѣзками на пять лепестковъ, заостреп-

ныхъ и неровныхъ; всѣ лепестки неровны и по краямъ тупо зазубрены; прилежащіе къ стебельку менѣе прочихъ. Верхняя поверхность листа бываетъ темнозеленая и гладкая, а нижняя бѣловатозеленая и въ молодости мохнатая. Самые большіе листья рѣдко бываютъ шире и длиннѣе пяти дюймовъ; въ началѣ Октября они теряютъ свой зеленый цвѣтъ и дѣлаются желтыми, а предъ опаденіемъ темнокрасными.

Желтые цвѣтки, расположенные висячими кистями, появляются въ концѣ Апрѣля и въ началѣ Мая, вскорѣ послѣ листьевъ. Бѣлый кленъ, также какъ полевой, имѣетъ деревья, на которыхъ бываютъ одни обоеполые или мужескіе цвѣтки, и другія, на которыхъ попадаются оба рода цвѣтковъ въ смѣшеніи.

Чашечка обоеполыхъ цвѣтковъ состоитъ изъ одной части, раздѣленной на пять заостренныхъ листиковъ. Пятилепестный вѣнчикъ похожъ на чашечку; въ цвѣткѣ находится, бо́льшею частію, восемь, рѣдко десять тычинокъ, величиною съ чашечку, которыя прикрѣплены къ основанію плоскаго, мохнатаго яичника; мужескіе цвѣтки состоятъ также изъ пятилистныхъ чашечекъ и вѣнчиковъ, и содержатъ въ себѣ восемь тычинокъ, которыя вдвое длиннѣе, чѣмъ раздѣленіе чашечки.

Цвѣтки бѣлаго клена доставляютъ пчеламъ большое количество меду.

Сѣмяпроизводительность бѣлаго клена наступаетъ съ 40 или 50-лѣтняго возраста. Сѣмена заключаются, по два, въ коробочкѣ, съ двумя крѣпкими, широкими, плоскими крыльями, которыя расположены въ видѣ роговъ. Зрѣлость сѣмянъ обнаруживается въ Октябрѣ мѣсяцѣ коричневымъ цвѣтомъ коробочекъ, которыя опадаютъ съ дерева еще до зимы. Сѣмя имѣетъ видъ и величину плоской горошинки; оно содержитъ въ себѣ два свернутыхъ сѣменныхъ листа зеленаго цвѣта.

Бѣлая древесина молодыхъ кленовъ, въ послѣдствіи, желтѣетъ и, наконецъ, дѣлается коричневою, особенно около сердцевины. Древесина бѣлаго клена плотна, крѣпка, но не слишкомъ тверда, мелкозерниста, прорѣзана иногда жилками и хорошо принимаетъ политуру. Въ подѣлкахъ бѣлый кленъ часто употребляется, особенно же потому, что онъ

не трескается и не подвержень червоточинѣ. Кубическій футъ этого дерева вѣситъ: въ сыромъ состояніи 60 фунт., въ полусухомъ 50 фунт., въ совершенно сухомъ 43½ фунт.

Ссыхаясь, древесина бѣлаго клена теряетъ одну двѣнадцатую часть объёма. Она употребляется на разныя столярныя и токарныя издѣлія, и въ особенности годна на мебель. Большіе стволы идутъ на сухопутныя и подземныя постройки. Пни и корни, пускавшіе неоднократно побѣги, отличаются красотою древесной ткани, и потому весьма дорого цѣнятся.

По опытамъ Гартига, бѣлый кленъ, количествомъ и продолжительностію отдѣляемаго жара, занимаетъ первое мѣсто между дровянымъ лѣсомъ. Въ этомъ отношеніи, бѣлый кленъ содержится къ буку, какъ 410 къ 360. По превращеніи въ уголь, онъ сохраняетъ свое превосходство и относится къ буку, какъ 1647 къ 1600.

Листья бѣлаго клена, сорванные съ дерева зелеными и завядшіе послѣ того, составляютъ хорошій зимній кормъ для овецъ.

Сокъ этого дерева былъ предметомъ многихъ опытовъ во Франціи, и преимущественно въ Германіи. Вернекъ, въ 1813 году, совѣтовалъ, для извлеченія соку, просверливать на деревьяхъ дыры. Первоначально вытекаетъ сокъ прозрачный, какъ вода; сладкій вкусъ его доказываетъ изобиліе сахарнаго вещества. Подъ конецъ вытеканія, сокъ густѣетъ, получаетъ бѣловатый цвѣтъ и приторный вкусъ; въ немъ менѣе сахарнаго вещества, чѣмъ въ первомъ.

Въ удобное время и при благопріятныхъ обстоятельствахъ, изъ одного дерева можно получить значительное количество соку. Гермбштедтъ, въ теченіе пяти дней, извлекъ 36 квартъ соку изъ одного бѣлаго клена, имѣвшаго 18 дюймовъ въ поперечникѣ *. Борингеръ изъ ста двадцати-лѣтняго дерева получилъ, въ теченіе цѣлаго лѣта, 113 масъ соку **. По другимъ опытамъ дознано, что изъ одного, обыкновенной величины, клена получается, въ теченіе 8 дней, отъ 20 до 25 масъ соку.

* Кварта, мѣра жидкости, объемомъ равняется 2½ фунтамъ воды.

** Масъ, мѣра жидкости, содержитъ въ себѣ почти полторы кварты.

Количество добываемаго сахару бываетъ различно. Гермбштедтъ получилъ 1¾ лота сахару изъ кварты соку. Борингѐръ, посредствомъ медленнаго выпаренія, получалъ изъ 30 и 32 масъ соку одинъ фунтъ сахару; а Плоеръ—полтора фунта изъ 30 масъ.

Разность въ количествѣ добываемыхъ соку и сахару, зависитъ отъ возраста, силы и положенія деревъ, отъ числа вѣтвей, качества почвы, времени года, въ которое производились опыты, и, наконецъ, отъ разнообразныхъ мѣръ и вѣсовъ, употребляемыхъ естествоиспытателями для опредѣленія количества вещества.

Возрастаніе бѣлаго клена, въ приличныхъ климатѣ, почвѣ и положеніи, чрезвычайно быстро, въ сравненіи съ другими деревьями. Эта порода, преимущественно, любитъ довольно глубокую свѣжую почву, состоящую изъ чернозема, песку и хряща или каменьевъ. Бѣлый кленъ въ шестьдесять лѣтъ дѣлается деревомъ первой величины; а въ восемьдесять или во сто достигаетъ годности для употребленія. Естественная спѣлость бѣлаго клена простирается отъ 150 до 200 лѣтъ; но есть примѣры и гораздо бо́льшей старости. Онъ не можетъ произрастать на болотистой почвѣ и въ чистомъ пескѣ; но встрѣчается на песчаной почвѣ, смѣшанной съ небольшимъ количествомъ чернозема.

Всего лучше возрастаетъ бѣлый кленъ въ прохладныхъ долинахъ, на сѣверныхъ скатахъ горъ и на довольно высокихъ предгоріяхъ; на Альпахъ онъ попадается иногда на 5200 футовъ надъ поверхностію моря. Впрочемъ, во всякомъ случаѣ, кленъ сей требуетъ приличной почвы и присутствія другихъ сродныхъ деревъ. Возрастаніе этой породы на возвышенныхъ мѣстахъ, побудило многихъ придать ей названіе *горнаго клена*, который, однакожъ, не должно смѣшивать съ *Acer montana*, растущимъ въ Сѣверной Америкѣ. Бѣлый кленъ имѣетъ толстыя, противоположныя вѣтви, а потому не подвергается ломкѣ отъ снѣгу; онъ также хорошо переноситъ морозы.

Лѣсохозяйство. Бѣлый кленъ можетъ быть, съ одинаковымъ успѣхомъ и пользою, возращаемъ въ высокоствольномъ и низкоствольномъ хозяйствахъ.

Въ первомъ случаѣ, бѣлый кленъ растетъ всегда въ смѣ-

шеніи съ другими породами, особенно съ букомъ; оборотъ рубки назначается, обыкновенно, отъ 80 до 120 лѣтъ. Долгайшій оборотъ невыгоденъ, потому что самый сильный ростъ клена бываетъ въ среднемъ и молодомъ возрастѣ.

Въ низкоствольномъ хозяйствѣ назначается 25 или 30 лѣтній оборотъ рубки. Пни сохраняютъ побѣгопроизводительную способность отъ 35 до 40 лѣтъ; а по увѣренію нѣкоторыхъ лѣсоводцевъ, отъ 80 до 120 лѣтъ. Кленъ размножается сѣменами, а также отпрысками отъ корней, которые простираются параллельно съ поверхностью земли.

Бѣлый кленъ, красотою своего строенія и изобиліемъ листьевъ, служитъ украшеніемъ садовъ, парковъ и аллей. Онъ имѣетъ три видоизмѣненія: а) съ бѣлопестрыми листьями, *albo-variegata;* б) съ желтопестрыми листьями, *flavo-variegata*, и в) съ краснопестрыми, *rubro-variegata*. Видоизмѣненія сіи сохраняются посредствомъ прививки. Миллеръ увѣряетъ, что они возвращаются изъ сѣмянъ.

Враги и болѣзни бѣлаго клена. Очень немногія насѣкомыя заводятся на бѣломъ кленѣ; но молодые побѣги его часто повреждаются и объѣдаются дичью, особенно козами и зайцами, также домашнимъ скотомъ и полевыми мышами. Вообще, бѣлый кленъ, растущій на приличной почвѣ и защищенный отъ вреднаго вліянія внѣшнихъ причинъ, мало подвергается болѣзнямъ. Впрочемъ, Вернекъ замѣтилъ слѣдующія:

Первая болѣзнь названа имъ *сокоистеченіемъ* (haemorrhagia). Ей подвергались деревья, растущія въ глубокихъ долинахъ, защищенныхъ съ обѣихъ сторонъ значительными возвышеніями. Постоянно влажная почва была очень плодородна и доставляла кленамъ такое количество соковъ, что древесные сосуды переполнялись, и соки вытекали изъ дерева.

Другая, замѣченная авторомъ, болѣзнь названа имъ *водянкою* (anagarea). Онъ наблюдалъ ее на бѣломъ кленѣ, который возрасталъ во влажной долинѣ, постоянно покрытой водою. Дерево это не приносило плодовъ. Отыскивая причину болѣзни, авторъ обнажилъ корни дерева и открылъ, что они, бо́льшею частію, сгнили, распухли, или были покрыты шишковатыми

паростами. Ближайшія изслѣдованія показали, что корни были губасты, пропикнуты влажностію и не могли исполнять должныхъ отправленій. Этому состоянію подвергнулись корни отъ безпрерывнаго соприкосновенія съ водою.

Изложенныя замѣчанія подтверждаютъ правило, что бѣлый кленъ не долженъ быть возращаемъ на влажныхъ мѣстахъ.

Кленъ остролистный, или Норвежскій (Acer platanoides, LIN.), составляетъ, подобно предъидущей породѣ, дерево первой величины, имѣетъ красивую наружность и растетъ на высокихъ горахъ Франціи, Швейцаріи, Италіи, во всей Германіи, Польшѣ, Норвегіи, почти во всей Россіи и въ Сѣверной Америкѣ. За Уральскимъ хребтомъ, въ Сибири, кленовыхъ породъ не встрѣчается. Кленъ остролистный во многомъ сходствуетъ съ бѣлымъ кленомъ; но имѣетъ также свои отличительные признаки.

Корни его широко раскидываются, а стержень достигаетъ значительной величины.

Стволъ прямъ; вершина разширена и покрыта красивою зеленью. Онъ достигаетъ вышины отъ 60 до 80 футовъ, слѣдовательно менѣе бѣлаго клена, и пріобрѣтаетъ соразмѣрную толщину.

Кора молодыхъ вѣтвей и побѣговъ совершенно зеленая; въ послѣдствіи она дѣлается красноватою, съ бѣлыми пятнышками. Кора ствола бываетъ сѣраго цвѣта и прорѣзывается небольшими щелями. Впрочемъ, цвѣтъ коры измѣняется съ мѣстностью; она бываетъ желтая или пепельная у деревъ, растущихъ на горахъ, и коричневая у деревъ на низменностяхъ.

Почки остролистнаго клена, наружнымъ видомъ, сходны съ почками бѣлаго клена; но отличаются отъ нихъ цвѣтомъ, который осенью бываетъ красноватый, а зимою темнокрасный.

Листья пятилепестные, гладкіе и зеленые съ обѣихъ сторонъ; лепестки дугообразновырѣзанные; вырѣзки оканчиваются длинными остріями. Въ листьяхъ заключается молочный и вяжущаго вкуса сокъ, который просачивается изъ сломленнаго стебелька и застываетъ на воздухѣ. Сокъ сей предохраняетъ листья отъ нападенія насѣкомыхъ. Молодые листья бываютъ почти

прозрачны и краснаго цвѣта; со временемъ, они пріобрѣтаютъ темнозеленый цвѣтъ; но прорѣзывающія ихъ жилки долго сохраняютъ красный цвѣтъ. Листья, имѣющіе около пяти дюймовъ въ длину и ширину, сидятъ на длинныхъ стебелькахъ и опадаютъ въ Октябрѣ мѣсяцѣ, дѣлаясь передъ тѣмъ свѣтлокрасными или желтоватыми.

Цвѣтки, желтовато-зеленые, появляются прежде листьевъ, въ концѣ Апрѣля, или въ началѣ Мая, и состоятъ изъ щитковъ, въ которыхъ распускаются сперва однополые мужескіе, а потомъ обоеполые цвѣтки.

Плоды широкосплюснутые, съ желтыми, короткими, мячеобразными крыльями; созрѣваютъ въ Сентябрѣ и Октябрѣ мѣсяцахъ. Остролистный кленъ, съ сорока лѣтъ, приноситъ сѣмена, годныя для посѣва.

Древесина молодыхъ деревъ бываетъ бѣлая и прорѣзанная разноцвѣтными жилками; со временемъ, она дѣлается сѣроватою. Древесина эта не такъ мелкозерниста и тяжела, какъ древесина бѣлаго клена; въ сухомъ видѣ, кубическій футъ ея вѣситъ менѣе 40 фунтовъ; но за то она тверже и крѣпче, легка въ работѣ, хорошо принимаетъ политуру и различные цвѣта. Ссыхаясь, древесина остролистнаго клена утрачиваетъ одну двадцать четвертую часть своего объема; она употребляется на тѣ же подѣлки, какъ древесина бѣлаго клена, а преимущественно на музыкальные инструменты.

По опытамъ Германскихъ лѣсоводцевъ, остролистный кленъ менѣе изобилуетъ сокомъ, нежели предъидущая порода; но сокъ его заключаетъ въ себѣ болѣе сахарнаго вещества.

Гермбштедтъ получилъ, въ теченіе пяти дней, 30 квартъ соку изъ остролистнаго клена, имѣвшаго 14 дюймовъ въ діаметрѣ; а изъ каждой кварты по 2 лота сахару. Другіе химики извлекали, въ теченіе 8 дней, отъ 31 до 35 квартъ соку; изъ 96 фунтовъ этой жидкости получали 4 фунта сиропу, а изъ 80 или 100 фунтовъ сиропу получали отъ 4 до 6 фунтовъ хорошаго кристаллизированнаго сахару. Подъ конецъ вытеканія, сокъ остролистнаго клена сгущается и получаетъ горькій вкусъ.

Возрастаніе сего клена чрезвычайно быстро. Вальмонъ-де-Бомаръ упоминаетъ объ участкѣ остролистнаго клена, ко-

торый, чрезъ три года послѣ посѣва, былъ уже покрытъ деревьями, имѣвшими до 12 футовъ вышины. Въ высокостольномъ хозяйствѣ, назначается для этого дерева оборотъ рубки отъ 70 до 100 лѣтъ. Впрочемъ, остролистный кленъ, по побѣгопроизводительности и по быстрому возрастанію въ молодости, преимущественно годенъ для низкостольнаго хозяйства. Въ послѣднемъ случаѣ, можно назначать обороты рубки отъ двадцати пяти до тридцати пяти лѣтъ.

По красотѣ наружнаго вида, пышности и изобилію темнозеленыхъ листьевъ, остролистный кленъ составляетъ украшеніе садовъ. На хорошей почвѣ, онъ очень долго сохраняетъ свои листья и возрастаетъ чрезвычайно быстро. Въ сухомъ пескѣ и въ глинѣ, онъ растетъ лучше многихъ лиственныхъ породъ; но ранѣе обнажается отъ листьевъ.

Иногда, во время сильныхъ лѣтнихъ жаровъ, листья, какъ остролистнаго, такъ и бѣлаго кленовъ, покрываются осадкомъ соку, который имѣетъ видъ небольшихъ кучекъ бѣлаго, сладкаго порошка, и во множествѣ собирается пчелами. Это вещество, называемое обыкновенно *манною*, или *медовою росою*, закрывая скважины на верхней поверхности листьевъ, препятствуетъ испаренію, и потому вредитъ растенію. Чуди (Tschoudi) совѣтуетъ сажать сіи деревья по близости отъ пчельниковъ.

Остролистный кленъ имѣетъ два видоизмѣненія: одно съ пестрыми, а другое съ разрѣзными, курчавыми листьями. Послѣднее особенно дорого цѣнится и заслуживаетъ разведенія въ садахъ, гдѣ оно, своею кудрявою зеленью, составляетъ пріятное для глазъ разнообразіе съ листьями другихъ породъ. Впрочемъ, это странное видоизмѣненіе остролистнаго клена происходитъ отъ болѣзни, никогда не цвѣтетъ и обыкновенно недолговѣчно. Оно размножается прививкою.

Кленъ татарскій, Неклепъ (Acer tataricum, LIN.), принадлежитъ собственно Россіи; но встрѣчается и въ сѣверной Азіи. Онъ растетъ почти во всей Европейской Россіи, во всѣхъ умѣренныхъ, хорошихъ, черноземныхъ, иловатыхъ, при томъ холмистыхъ и не очень сырыхъ мѣстахъ; преимущественно же около рѣкъ Буга, Дона, Днѣпра, Донца, Волги и впадающихъ въ оныя;

равно по Кумѣ. Въ Таврической и Кавказскихъ областяхъ и на Уральскомъ хребтѣ — кленъ сей не растетъ. Въ западной Европѣ, онъ встрѣчается только въ садахъ и паркахъ. Татарскій кленъ есть кустообразное дерево, достигающее до 30 футовъ вышины. Листья его продолговатояйцеобразные, по краямъ неровно-пилообразные, почти двояко-зазубренные, а иногда съ лепестками, обыкновенно не совсѣмъ явными; объ поверхности листьевъ гладки, у основанія имѣютъ видъ сердцеобразный. Маленькіе, красноватые, многочисленные цвѣтки, появляются въ Маѣ мѣсяцѣ, по распусканіи листьевъ, въ видѣ стоячихъ щитковъ. Сѣмя созрѣваетъ въ Сентябрѣ и Октябрѣ, также стоячее, и бываетъ весьма краснаго пурпуроваго цвѣта, который сохраняется до зимы. Деревья съ четырехъ и пятилѣтняго возраста приносятъ годныя для посѣва сѣмена.

Татарскій кленъ размножается изъ сѣмянъ, изъ корней, посредствомъ прививки, и изъ отводковъ, которые пускаютъ корни въ теченіе перваго года.

Разведеніе этой породы въ низкоствольномъ хозяйствѣ было бы столь же полезно, какъ и разведеніе полеваго клена. Кромѣ того, она годится и для живыхъ изгородъ.

Древесина Татарскаго клена даетъ значительный жаръ, и для подѣлокъ цѣнится почти наровнѣ съ древесиною полеваго клена, съ которою имѣетъ много сходства по свойствамъ.

Вышеописанныя четыре породы клена распространены наиболѣе въ лѣсахъ Европы.

Кленъ калиполистный (Acer opulifolium, Vill), немного сходенъ съ бѣлымъ кленомъ, но не достигаетъ одинаковой съ нимъ высоты. Деревья этой породы бываютъ, обыкновенно, отъ 20 до 25 футовъ длины и соотвѣтствующей тому толщины. Эта порода произрастаетъ въ лѣсахъ горы Юры (въ Швейцаріи), по горнымъ скатамъ южной Франціи и на Пиренеяхъ. Кора на стволѣ сѣрая; листья пятилепестные, закругленные, слегка зазубренные; зеленый цвѣтъ на верхней поверхности темнѣе, чѣмъ на нижней. Цвѣтки расположены въ висячихъ кисточкахъ. Частные цвѣточные стебельки, отходя отъ верха общаго

стебелька, подраздѣляются на двѣ или на три части. Плоды имѣютъ видъ распухлый, съ разширенными крыльями, которыя составляютъ почти прямую линію. Твердостію, прозрачностію и крѣпостію, древесина этой породы отличается отъ прочихъ породъ клена; она очень мало щелится и такъ плотна, что на ней нельзя почти замѣтить ни годовыхъ слоевъ, ни заболони. Древесина калиполистнаго клена принимаетъ политуру въ превосходной степени и бываетъ бѣлаго цвѣта, прорѣзанная не жилками, а пластинками лимоннаго и краснова-таго цвѣта. Наиболѣе употребляется она на дѣланіе экипажей.

Кленъ французскій (Acer monspessulanum), дерево средней величины, очень вѣтвистое, которое рѣдко поднимается выше 30 или 40 футовъ, и часто образуетъ только густой кустарникъ. Кора его красновата; листья малые, немного болѣе дюйма длиною и 1½ д. шириною, трилепестные, коровидные, темнозеленые, гладкіе сверху и покрытые жилками снизу. Лепестки заострены и рѣдко-зазубрены. Цвѣтки мелки и малочисленны; плоды красноваты; крылья мало разширены. Эта порода клена произрастаетъ въ южной Франціи и вообще въ южной Европѣ. Французскій кленъ встрѣчается на сухой, пустынной почвѣ, среди каменьевъ и въ разщелинахъ скалъ. По естественному сплетенію и твердости вѣтвей, этотъ кленъ, сохраняющій большую часть зимы свои листья, преимущественно годенъ для живыхъ изгородъ. Деревья сей породы служатъ украшеніемъ садовъ своею темною зеленью и блескомъ листьевъ. Французскій кленъ разводится изъ сѣмянъ, которыя сѣются осенью, или изъ отводковъ, которые, обыкновенно, пускаютъ корни въ первомъ году. Деревья этой породы очень полезно разводить въ горахъ, на сухой и каменистой почвѣ. Древесина употребляется на столярныя и токарныя издѣлія.

Кленъ итальянскій (Acer opalus, Ait.), вывезенъ Ричардомъ изъ Магона. Этотъ кленъ имѣетъ видъ небольшаго, вѣтвистаго, густаго деревца, съ гладкими, почти коровидными, закругленными, слегка зазубренными, пятилепестными листьями. Верхняя повер-

хность имѣетъ темнозеленый цвѣтъ, а нижняя отличается сѣро-зеленымъ цвѣтомъ. Бѣловатые цвѣтки соединены въ короткія кисточки; плоды заключаются въ небольшихъ закругленныхъ коробочкахъ, съ тонкими мячеобразными крыльями. Эта порода клена, говоритъ Миллеръ, во множествѣ встрѣчается въ Италіи, и преимущественно въ окрестностяхъ Рима; она произрастаетъ въ лѣсахъ и на горахъ; также употребляется, въ нѣкоторыхъ странахъ, для подпоры виноградныхъ лозъ. Высотою Итальянскій кленъ не превышаетъ полеваго клена (30—40 футовъ), съ которымъ первый, вообще, имѣетъ довольно сходства. Итальянскій кленъ хорошо переноситъ зиму западной Европы, и даетъ обильную тѣнь, а потому разводится обыкновенно вдоль дорогъ, или подлѣ домовъ. Въ садахъ и паркахъ эта порода отличается краснымъ цвѣтомъ стебельковъ и листьевъ, особенно осенью. Листья распускаются позже, чѣмъ у другихъ кленовъ.

Пестрая и очень твердая древесина Итальянскаго клена употребляется на ружейныя ложи и столярныя подѣлки, а корни и узлистые стволы на токарныя издѣлія.

Кленъ туполистный (Acer obtusatum, WALDST. et KITAIB.), дерево, достигающее нерѣдко 60—80 футовъ вышины и растущее, преимущественно, въ Венгріи и Кроаціи.

Вѣтви у него круглыя и буроватаго цвѣта; листья въ длину и ширину имѣютъ по 3 дюйма; раздѣлены на 5 короткихъ и весьма тупыхъ лепестковъ; при основаніи сердцеобразные, а по краямъ слегка зазубренные; верхняя сторона гладкая, темнозеленая, нижняя сѣровато-зеленая и обсажена бѣловатыми волосками. Лиственные стебельки длиною отъ 2 до 2½ дюймовъ, полукруглые и гладкіе. Цвѣтки находятся въ стойкихъ щиткахъ. Плоды съ разширенными и округленными крыльями. Цвѣточные стебельки немного бѣловато – волосисты. Туполистный кленъ размножается сѣменами, отводками и прививкою.

Кленъ австрійскій (Acer austriacum, GRATTIN), дерево болѣе кустарнообразное, или совершенный кустарникъ небольшой вышины, имѣющій много сходства съ Фран-

цузскимъ кленомъ и растущій въ Австріи и Венгріи. Цвѣтки, появляющіеся, въ одно время съ листьями, въ Маѣ мѣсяцѣ, желтовато-зеленаго цвѣта и крупнѣе цвѣтковъ Французскаго клена. Листья пятилепестные съ тупо-заостренными, продолговатыми, цѣльнокаемчатыми лепестками. Лиственные стебельки пушистые.

б) Породы, растущія въ Сѣверной Америкѣ.

Кленъ бѣлый американскій (Acer dasycarpum, ehrh, wild.), красивое дерево первой величины, произрастаетъ, во множествѣ, въ западныхъ частяхъ Сѣверо-Американскихъ Штатовъ, на берегахъ рѣки Огіо и ея притокахъ. Это дерево достигаетъ значительной величины; встрѣчались стволы, имѣвшіе отъ 12 до 15 футовъ въ окружности; деревья раздѣляются на множество расходящихся вѣтвей, которыя даютъ вершинѣ разширенный видъ. Мишо говоритъ, что бѣлый Американскій кленъ произрастаетъ на берегахъ рѣкъ, имѣющихъ хрящеватыя русла; на болотахъ же, или на сырыхъ мѣстахъ, среди лѣсовъ съ черною, иловатою почвою, деревья сіи не попадаются.

Бѣлый Американскій клепъ долгое время смѣшивали съ краснымъ; въ Штатахъ, прилежащихъ къ Атлантическому Океану, до сихъ поръ не умѣютъ отличать этихъ двухъ породъ.

Цвѣтки бѣлаго клена появляются рано весною, до листьевъ, въ началѣ Апрѣля; они сидячіе, маленькіе, расположены вдоль вѣтвей; притомъ мужескіе и женскіе находятся всегда отдѣльно на разныхъ недѣлимыхъ; мужескіе цвѣтомъ желтые, а женскіе красновато-желтые. Плоды, слегка окрашенные краснымъ цвѣтомъ, превосходятъ величиною плоды прочихъ породъ клена, въ Соединенныхъ Штатахъ произрастающихъ. Листья противоположные, прикрѣпляются на длинныхъ стебелькахъ; раздѣляются глубокими вырѣзками на пять лепестковъ; по краямъ зазубрены; верхняя поверхность листьевъ зеленаго, а нижняя краснаго бѣлаго цвѣта. Впрочемъ, листья этого клена мало даютъ тѣни и съ удобностью пропускаютъ лучи солнца.

Древесина бѣлаго клена мелкослойна и чрезвычайно бѣла; она легче и нѣжнѣе древеси-

ны прочихъ породъ клена, произрастающихъ въ Соединенныхъ Штатахъ. По малой плотности и легкому гніенію этой древесины, она имѣетъ ограниченное употребленіе и служитъ, иногда, для дѣланія украшеній на мебеляхъ чернаго дерева и другихъ темнаго цвѣта. Жители береговъ рѣки Огіо выдѣлываютъ сахаръ изъ соковъ этого дерева; но замѣчено, что для полученія извѣстнаго количества сахару, нужно вдвое болѣе соковъ бѣлаго клена, нежели сахарнаго.

Бѣлый Американскій кленъ довольно часто встрѣчается въ Европѣ, въ питомникахъ и садахъ. Чрезвычайно быстрое возрастаніе сей породы и потребность въ деревѣ, которая въ Европѣ гораздо болѣе, нежели въ Америкѣ, составляютъ достаточныя побудительныя причины для разведенія этого дерева; но притомъ нужно наблюдать, чтобы оно было воздѣлываемо на почвѣ, постоянно влажной и иногда заливаемой водою; при благопріятныхъ обстоятельствахъ, эта порода клена удивляетъ красотою и быстротою своего прозябенія.

Во многихъ садахъ Европы, преимущественно же — южной, находятся прекрасныя деревья бѣлаго Американскаго клена. Порода сія удобно размножается изъ сѣмянъ и посредствомъ прививки. Дефонтенъ дѣлалъ нѣсколько опытовъ надъ древесиною бѣлаго Американскаго клена, и полагаетъ, что она очень годна на разныя столярныя и токарныя подѣлки. Въ садахъ, деревья этой породы занимаютъ первое мѣсто, красотою наружности и пріятностью зелени; а осенью отличаются яркимъ краснымъ цвѣтомъ вѣтвей и листьевъ. Сѣмена созрѣваютъ въ срединѣ лѣта, и если ихъ посѣять тогда же и тщательно поливать во время лѣтнихъ жаровъ, то молодые всходы въ первомъ году поднимаются на 8 и на 10 дюймовъ вышины.

Кленъ красный (Acer rubrum, LIN., WILD.), имѣетъ много сходства съ предъидущимъ кленомъ. Различіе обѣихъ породъ заключается въ плодородныхъ органахъ. Цвѣтки краснаго клена распускаются 14-ю днями позже цвѣтковъ бѣлаго клена, и отличаются темно-пурпуровымъ цвѣтомъ; ихъ стебельки длиннѣе и тоньше; они имѣютъ пятилепестные вѣнчики; гладкіе яич-

ники; а плоды и сѣмена вдвое менѣе плодовъ предъидущаго клена. Листья пятилепестные, изрѣдка и трехъ-лепестные; съ лица свѣтлозеленые, съ испода бирюзовые; лепестки продолговато-ланцетовидные, но безъ длинныхъ остріевъ и по краямъ неровно-тупо-зазубренные. Въ концѣ осени, передъ опаденіемъ, листья бѣлаго Американскаго и краснаго кленовъ получаютъ яркій красный цвѣтъ.

Описываемый кленъ произрастаетъ, въ изобиліи, въ центральныхъ и южныхъ Штатахъ Сѣверной Америки; онъ отѣняетъ берега ручейковъ и всѣ болота, заливаемыя временно водою. Мишо говоритъ, что наибольшихъ измѣреній, длины и толщины, достигаетъ красный кленъ въ Пенсильваніи и Нью-Жерзеѣ (New-Jersey), гдѣ огромныя болота покрыты, исключительно, этою породою. Въ благопріятныхъ обстоятельствахъ, попадаются стволы краснаго клена въ 70 футовъ длины, при 3 и 4 футахъ въ діаметрѣ; но это дерево растетъ, вообще, весьма медленно. Въ окрестностяхъ Нью-Іорка, красный кленъ, прежде прочихъ деревъ, возвѣщаетъ возвращеніе весны; цвѣтки его распускаются отъ 10 до 15 Апрѣля, т. е. двумя недѣлями ранѣе листьевъ.

Вершина этого дерева, покрытая красивыми пурпуровыми цвѣтками, въ такое время года, когда прозябеніе прочихъ растеній находится еще въ недѣятельности, представляетъ прекрасное и странное явленіе.

Кора краснаго клена, прежде чѣмъ дерево, достигаетъ 25 и 30 футовъ вышины; бываетъ совершенно гладка и покрыта большими бѣлыми пятнами; въ послѣдствіи, она дѣлается коричневою и щелится, какъ кора дуба.

Красный кленъ, какъ всѣ деревья, растущія на мокрой почвѣ, имѣетъ значительную заболонь; сердцевина этого дерева, въ горизонтальномъ разрѣзѣ, представляется въ видѣ неправильной звѣзды, коричневаго цвѣта; лучи ея, длиною отъ 1 до 3 дюймовъ, болѣе или менѣе углубляются въ заболонь.

По свидѣтельству Гассенфратца, кубическій футъ совершенно сухой древесины краснаго клена вѣситъ 44 фунта.

Это дерево, говоритъ Мишо, представляетъ много занимательности въ отношеніи употребленія его древесины;

сравнительно съ предъидущею породою, древесина краснаго клена гораздо крѣпче; слои ея мельче и плотнѣе; она съ удобностью употребляется на токарныя издѣлія и принимаетъ политуру въ высокой степени. Въ Америкѣ, изъ краснаго клена дѣлаютъ экипажи, колеса, сѣдла, мебели, ложи для охотничьихъ ружей, которыя отличаются легкостью, крѣпостью и красотою, и другія тому подобныя издѣлія. Для подѣлокъ сихъ выбираютъ, обыкновенно, старые стволы и, преимущественно, такіе, которые растутъ не совершенно прямо, а образуютъ узлы и свили. Вообще, красные клены рѣдко имѣютъ прямой, правильный ростъ, и это обстоятельство причиною, что древесина ихъ отличается разноцвѣтностію и красотою.

Французскіе переселенцы въ Канадѣ выдѣлываютъ сахаръ изъ соку краснаго клена; но какъ эта, такъ и предъидущая порода, стоятъ, въ семъ отношеніи, гораздо ниже сахарнаго клена.

Красный кленъ достигаетъ наибольшихъ измѣреній въ болотахъ съ плодородною почвою. Мишо полагаетъ, что это дерево, хотя и можетъ возрастать въ Европѣ, но не заслуживаетъ преимущественнаго разведенія, потому что древесина его негодна на жженіе угля, малоцѣнна, какъ строевой лѣсъ, и при попеременныхъ дѣйствіяхъ жара и влажности, скоро подвергается гнилости.

Красный кленъ возрастаетъ во многихъ садахъ, въ окрестностяхъ Парижа, и приноситъ каждый годъ сѣмена, которыя созрѣваютъ нѣсколько прежде плодовъ бѣлаго Американскаго клена. Образъ посѣва одинаковъ съ прочими породами. Замѣчено, что сѣмена краснаго клена плохо сохраняются и скоро портятся.

Кленъ сахарный (Acer saccharinum, LIN., WILD.), самая замѣчательнѣйшая порода клена, изъ произрастающихъ въ Сѣверной Америкѣ; онъ имѣетъ мѣстныя наименованія: *Rock-maple* (скалистый кленъ) и *Hard-maple* (твердый кленъ).

Это дерево произрастаетъ между 43° и 46° с. шир. и встрѣчается, во множествѣ, въ лѣсахъ Канады, провинцій Новой Шотландіи и Новаго Брауншвейга, въ Штатахъ: Вермонъ, Нью-Гампширъ (New Hampshire) и въ области Менъ. Также въ верхней Пенсильваніи часто попадается сахар-

ный кленъ, который, вообще, распространенъ въ Сѣверной Америкѣ гораздо болѣе прочихъ породъ. Онъ всего лучше произрастаетъ въ холодномъ и влажномъ мѣстоположеніи, на плодородной и гористой почвѣ.

Сахарный кленъ достигаетъ иногда 80 футовъ вышины, съ соотвѣтственною толщиною; но обыкновенно имѣетъ отъ 50 до 60 футовъ длины и отъ 12 до 18 дюймовъ толщины. Здоровыя деревья отличаются красивымъ наружнымъ видомъ и почти бѣлою корою.

Противоположные листья, шириною почти въ 5 дюймовъ, прикрѣплены на длинныхъ стебелькахъ и раздѣлены на пять остроконечныхъ лепестковъ; верхніе лепестки представляютъ двѣ глубокія вырѣзки; листья бываютъ гладкіе, свѣтлозеленые на верхней и бѣловатые, мелко-пушистые на нижней поверхности; они сидятъ на длинныхъ, красноватыхъ стебелькахъ. Осенью, послѣ первыхъ морозовъ, они получаютъ красный цвѣтъ. Вообще, листья сахарнаго клена похожи на листья остролистнаго клена и отличаются отъ послѣднихъ только бѣловатымъ цвѣтомъ нижней поверхности.

Маленькіе, желтоватые цвѣтки, прикрѣплены на тонкихъ и гибкихъ нитяхъ; плоды созрѣваютъ въ Октябрѣ.

Мелкослойная и плотная древесина сахарнаго клена бываетъ при срубкѣ бѣлаго цвѣта; а въ работѣ, отъ продолжительнаго дѣйствія свѣта, получаетъ розовый цвѣтъ. Древесина эта хорошо принимаетъ политуру, крѣпка, тяжела, но въ прочности уступаетъ дубу, каштану; при попеременномъ вліяніи сухости и влажности, кряжи сахарнаго клена скоро подвергаются гнилости; а потому они рѣдко употребляются въ большихъ сухопутныхъ или подводныхъ строеніяхъ. Въ Америкѣ, впрочемъ, употребляютъ иногда сахарный кленъ на постройку домовъ, также на оси, колеса и т. д. Въ области Менъ сахарный кленъ предпочитается буку, при употребленіи на кили судовъ, потому что деревья первой породы тамъ превосходятъ измѣреніями деревья второй. Въ той же области, дѣлаютъ изъ кряжей сахарнаго клена, бука и желтой березы, подводныя части кораблей.

Древесина нѣкоторыхъ старыхъ стволовъ этой породы кленовъ, такъ какъ и предъ-

идущаго, бываетъ волниста, или усѣяна небольшими пятнами. Подобные стволы дорого цѣнятся въ столярныхъ работахъ.

Превосходство сахарнаго клена, какъ дровянаго лѣса, признано въ Сѣверной Америкѣ и соотвѣтствуетъ опытамъ Гартига, который почитаетъ бѣлый кленъ первымъ деревомъ въ отношеніи къ топливу.

Зола сахарнаго клена очень изобилуетъ щелочными началами. Мишо, отъ котораго заимствуются сіи подробности, полагаетъ, что четыре пятыхъ части всего количества поташу, вывозимаго въ Европу изъ Бостона и Нью-Іорка, выдѣлываются изъ золы сахарнаго клена.

Угли этого дерева, предпочтительно предъ прочими, употребляются на кузницахъ въ Штатѣ Вермонъ и области Менъ.

Тяжесть и твердость древесины сахарнаго клена отличаютъ ее отъ древесины краснаго клена, съ которою первая имѣетъ, впрочемъ, много сходства.

Мишо, въ своей: *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale,* описываетъ способъ, употребляемый въ Сѣверной Америкѣ для добыванія соковъ сахарнаго клена и приготовленія изъ нихъ сахару. Здѣсь помѣщается краткое извлеченіе изъ описанія.

Работа начинается, обыкновенно, въ концѣ Февраля, или въ началѣ Марта, когда соки дерева начинаютъ приходить въ движеніе. Выбравъ удобное мѣсто среди деревъ, назначенныхъ для извлеченія соковъ, устроиваютъ сарай, или навѣсъ, для защиты отъ непогоды работниковъ и котловъ, въ которыхъ производится выварка. Небольшіе буравчики, около $^{3}/_{4}$ дюйма въ діаметрѣ; сосуды для стеканія и ведра для переноса соковъ; деревянныя трубочки, отъ 8 до 10 дюймовъ длины и соотвѣтственной съ буравчиками толщины; котлы, вмѣщающіе въ себѣ отъ 60 до 64 литръ жидкости; формы для вливанія сгущеннаго сиропа, способнаго превращаться въ сахаръ, и наконецъ, топоры для рубки топлива, — суть необходимые инструменты для этой работы.

На избранныхъ деревьяхъ, въ наклонномъ направленіи снизу вверхъ, въ 18 футахъ надъ землею, просверливаютъ по двѣ дыры, рядомъ, въ 4 или 5 дюймахъ одна отъ дру-

гой. Стараются не углублять дыръ въ заболонь болѣе половины дюйма, потому что, при этой глубинѣ, сокъ вытекаетъ въ наибо́льшемъ изобиліи. Также совѣтуютъ просверливать дыры на южныхъ сторонахъ деревъ.

Подлѣ дерева, подъ дырами, ставятся закрытые сосуды, въ которые проведены трубочки и стекаетъ сокъ; онъ собирается ежедневно и сливается предварительно въ бочки, а потомъ въ котлы. Извлеченный изъ деревъ сокъ легко приходитъ въ броженіе, а потому и долженъ быть кипяченъ не позже двухъ или трехъ дней. Для выпаренія соку, кипятятъ его на сильномъ огнѣ, приливая постепенно новаго соку, до тѣхъ поръ, пока жидкость сдѣлается густою, какъ сиропъ. Послѣ того жидкость прохлаждаютъ и, для очищенія отъ нечистотъ, процѣживаютъ сквозь шерстяную матерію.

Очищенная, сиропообразная жидкость, выливается снова въ котлы, которые наполняются до трехъ четвертей объёма, и, посредствомъ сильнаго, ровнаго огня, сгущается до такой степени, что дѣлается годною для наливанія въ формы. Годность жидкости узнается тѣмъ, что капли, при растираніи пальцами, имѣютъ видъ зерна. Если, въ продолженіе послѣдней операціи, жидкость начинаетъ кипѣть, то въ котелъ бросаютъ небольшой кусокъ свинаго сала, или масла, и тѣмъ прекращаютъ кипѣніе. Получаемый такимъ образомъ сахаръ нисколько не уступаетъ колоніяльному: онъ также пріятенъ вкусомъ и сладокъ, какъ послѣдній. Кленовый сахаръ бываетъ тѣмъ свѣтлѣе цвѣтомъ и тѣмъ чище, чѣмъ осторожнѣе и правильнѣе произведена выварка; онъ также можетъ быть рафинированъ, и въ этомъ видѣ ничѣмъ не уступаетъ Европейскому рафинаду. Впрочемъ, кленовый сахаръ употребляется только въ тѣхъ частяхъ Соединенныхъ Штатовъ, гдѣ онъ вырабатывается.

Разныя обстоятельства дѣлаютъ добываніе сахару болѣе или менѣе изобильнымъ; очень холодная и очень сухая зима благопріятнѣе для этого производства, чѣмъ перемѣнчивая и слишкомъ влажная. Также замѣчательно, что сокъ вытекаетъ въ большомъ изобиліи, если послѣ морозной ночи слѣдуетъ сухой, солнеч-

ный день. При такихъ обстоятельствахъ, одно дерево даетъ, иногда, отъ 8 до 12 литръ соку. По обыкновенному расчету, трехъ работниковъ достаточно для 250 деревъ, которыя даютъ иногда до 1,000 фунтовъ сахару.

Деревья, растущія въ низменныхъ и влажныхъ мѣстахъ, отдѣляютъ много соковъ; но они не такъ изобильны сахарными началами, какъ соки деревъ, растущихъ на холмахъ, долинахъ, или въ единичномъ состояніи на поляхъ.

Дальнѣйшія подробности сахарнаго производства изъ кленоваго соку, могутъ быть найдены въ *Traité des arbres et arbustes*, Дюгамеля, т. 1. ст. 32, и въ самомъ сочиненіи Мишо, который совѣтуетъ поощрять въ Европѣ разведеніе сахарнаго клена, потому что онъ, качествами и количествомъ добываемаго сахару, превосходитъ Европейскія породы клена.

Впрочемъ, многіе ученые, въ опроверженіе мнѣнія Мишо, приводятъ слѣдующія причины:

1. Опытами еще не доказано, что сахарный кленъ будетъ давать въ Европѣ, не смотря на различную почву и климатъ, такое же количество соку, изобильнаго сахарными началами, какъ въ Америкѣ.

2. Большое количество топлива, необходимое на выварку сахару, значительно уменьшитъ прибыльность самаго производства.

3. Засѣявъ значительное пространство земли сахарнымъ кленомъ, нужно будетъ ожидать отъ двадцати до двадцати пяти лѣтъ, безъ всякаго дохода съ лѣсовъ, для занятія промышленностью, которой успѣхъ еще не доказанъ.

Извѣстно также, что кленовыя деревья, изъ которыхъ былъ извлекаемъ сокъ, теряютъ отчасти свои качества, какъ хвойныя деревья, лишенныя смолы. Говорятъ, что кленовыя деревья, употребленныя на приготовленіе сахару въ Моравскихъ помѣстьяхъ графа Виттерскаго, засохли, по бо́льшей части въ короткое время, на корняхъ. Преждевременная смерть деревъ произошла, вѣроятно, отъ худаго направленія производства; но, не смотря на то, не подлежитъ сомнѣнію, что извлеченіе соковъ много вредитъ кленовымъ деревьямъ.

Кленъ черный (Acer nigrum, michn.) многими ботаниками былъ смѣшиваемъ съ сахарнымъ кленомъ, съ которымъ онъ растетъ вмѣстѣ въ лѣсахъ Сѣверной Америки и достигаетъ, на низменныхъ мѣстахъ, огромныхъ измѣреній. Листья чернаго клена, шириною и длиною 4 дюйма, сходны наружнымъ видомъ съ листьями сахарнаго клена и отличаются отъ послѣднихъ темнозеленымъ цвѣтомъ, толщиною тканей и разширенными выемками. Сверхъ того, главныя жилы, прорѣзывающія нижнюю поверхность листьевъ чернаго клена, покрыты слегка волосками. Цвѣтки этой породы, подобно цвѣткамъ сахарнаго клена, прикрѣплены къ тонкимъ, гибкимъ стебелькамъ, длиною до двухъ дюймовъ; плоды также похожи наружнымъ видомъ и созрѣваютъ въ одно и тоже время, т. е. около 1-го Октября.

Древесина чернаго клена отличается тѣми же качествами, какъ и древесина сахарнаго клена; но разнится отъ послѣдней тѣмъ, что она не такъ мелкослойна и хуже принимаетъ политуру. Изъ дерева чернаго клена дѣлаютъ экипажи и добываютъ хорошее топливо; сверхъ того, изъ соковъ сего дерева получается много сахару, особенно въ окрестностяхъ Пицбурга.

Черный кленъ, по своей темной, густой тѣнистой зелени, служитъ украшеніемъ садовъ и годенъ для посадки рядами.

Кленъ пенсильванскій, или полосатый (Acer pensylvanicum) попадается во множествѣ въ Пенсильваніи, въ Новой Шотландіи и въ Новомъ Брауншвейгѣ, въ Штатѣ Вермонъ и въ области Менъ. Это дерево рѣдко поднимается выше 30 футовъ.

Стебель и сучья Пенсильванскаго клена покрыты гладкою корою зеленаго цвѣта, съ бѣлыми продольными полосами. По этому признаку можно во всякое время года узнать деревья описываемой породы. Они распускаются раннею весною. Почки и листья первопачально отличаются розовымъ цвѣтомъ, который, въ послѣдствіи, превращается въ зеленый. Довольно толстые и мелкозазубренные листья имѣютъ отъ 4 до 6 дюймовъ длины и ширины. Они къ основанію закруглены, а къ верху раздѣлены на три заостренныхъ лепест-

ка. Цвѣтки, зеленоватаго цвѣта, расположены длинными обвислыми кистями. Плоды Пенсильванскаго клена похожи, вообще, на плоды прочихъ породъ и отличаются отъ нихъ только небольшою выпуклостію на томъ мѣстѣ, гдѣ находится зерно. Плоды бываютъ, обыкновенно, очень многочисленны и созрѣваютъ, въ Америкѣ, въ концѣ Сентября.

По незначительности измѣреній Пенсильванскаго клена, древесина его негодна на большія строенія; а употребляется для разныхъ украшеній въ столярныхъ издѣліяхъ.

Въ садахъ и паркахъ южной и западной Европы, Пенсильванскій кленъ разводится уже съ давнихъ временъ, и переноситъ очень хорошо зимніе морозы. Красивые густые листья и полосатые стволы этой породы кленовъ, составляютъ пріятное разнообразіе съ прочими лѣсными породами. Въ Европѣ, Пенсильванскій кленъ разводится, обыкновенно, прививкою на стволахъ бѣлаго клена. Чрезъ это средство, деревья Пенсильванскаго клена достигаютъ въ садахъ Европы гораздо бо̀льшихъ измѣреній, нежели въ лѣсахъ Сѣверной Америки. Сѣмена этой породы, созрѣвающія въ Европѣ, по бо̀льшей части, не всходятъ, а потому она разводится, преимущественно, прививкою. Впрочемъ, Пенсильванскій кленъ, кромѣ украшенія садовъ и парковъ, не приноситъ большой пользы въ употребленіи; кубическій футъ сухой древесины его, по опытамъ Гассенфратца, вѣситъ 40 фунт. 13 унцій.

Кленъ ясенолистный (Acer Negundo, LIN., WILD.) произрастаетъ, во множествѣ, во всѣхъ странахъ Сѣверной Америки, къ западу отъ Аллеганскихъ горъ лежащихъ. Листья его, на деревьяхъ, растущихъ въ прохладномъ, влажномъ положеніи, достигаютъ отъ 6 до 15 дюймовъ длины. Они суть перистые и состоятъ изъ 3–5 стебельковатыхъ, овальныхъ, остроконечныхъ, рѣзко-зазубренныхъ листиковъ, прикрѣпленныхъ къ общему стебельку, который осенью получаетъ красный цвѣтъ. Ясенолистный кленъ принадлежитъ къ двудомнымъ растеніямъ, т. е. мужескіе и женскіе цвѣтки его расположены на разныхъ деревьяхъ; цвѣтки прикрѣплены къ довольно длиннымъ стебелькамъ, безъ

вѣнчика, и мужескіе имѣютъ только отъ 4 до 5 тычинокъ; плоды, снабженные крыльями и имѣющіе наружный видъ, сходный съ плодами прочихъ кленовыхъ породъ, достигая зрѣлости, соединяются въ мягкія, обвислыя кисти, длиною отъ 6 до 7 дюймовъ.

Ясенолистный кленъ есть дерево второй величины и рѣдко достигаетъ 50 футовъ высоты, при 20 дюймахъ въ діаметрѣ комля. Стволъ, покрытый корою коричневаго цвѣта, скоро раздѣляется на многочисленныя вѣтви и не образуетъ высокихъ прямыхъ кряжей, какъ сахарный или черный клены. Молодые побѣги и вѣтви отличаются корою зеленаго цвѣта. Древесина ясенолистнаго клена имѣетъ большую заболонь, а въ старости прорастаетъ розовыми и голубоватыми жилками. Она мелкослойна и плотна; но отъ дѣйствія воздуха скоро разрушается, и потому мало употребляется, даже въ тѣхъ странахъ, гдѣ это дерево произрастаетъ. Мишо опровергаетъ предположеніе, что въ Соединенныхъ Штатахъ получается сахаръ изъ соковъ ясенолистнаго клена.

Еще въ прошедшемъ столѣтіи, адмиралъ Ла-Галисоньеръ (La Galissonierre) вывезъ сѣмена этого дерева во Францію; въ послѣдствіи, оно постепенно распространилось по Германіи и Англіи, гдѣ нынѣ ясенолистный кленъ, отличающійся быстрымъ возрастаніемъ и красивыми свѣтлозелеными листьями, охотно разводится въ садахъ и паркахъ.

Мишо, не соглашаясь съ мнѣніемъ многихъ ученыхъ о важности ясенолистнаго клена для разныхъ употребленій, полагаетъ, однакожъ, что онъ годенъ въ лѣсосѣчномъ хозяйствѣ и, при трехъ или четырехъ-лѣтнихъ рубкахъ, принесетъ значительную выгоду многочисленными побѣгами. Для несомнѣнности успѣха, должно разводить эту породу клена въ глубокой, свѣжей и постоянно влажной почвѣ.

Во Франціи, Лѣсное Управленіе сдѣлало въ лѣсахъ значительные посѣвы ясенолистнаго клена. Засѣянные осенью участки покрылись огромнымъ количествомъ молодыхъ всходовъ, которые продолжаютъ возрастать съ удивительною быстротою. Ясенолистный кленъ можетъ разводиться сплошными гривами, или рядами; но онъ не можетъ сравниться достоинствами съ Европейскими породами: бѣлымъ кленомъ и

остролистнымъ кленомъ. Разведеніе сихъ двухъ породъ должно быть, по возможности, поощряемо въ лѣсахъ.

Кленъ горный (Acer montanum, WILD.), дерево, чаще кустарнообразное, достигающее рѣдко болѣе 20 футовъ вышины; растетъ въ Сѣверной Америкѣ; въ Европѣ же встрѣчается только въ немногихъ садахъ. Листья, бо́льшею частію, пятилепестные, съ заостренными, врѣзанными по краямъ, наподобіе пилы, лепестками, снизу мягкопушистые. Цвѣтки появляются въ началѣ Іюня, когда листья уже вполнѣ развились; они зеленовато-желтые и мельчайшіе изъ цвѣтковъ извѣстныхъ породъ клена. Цвѣточные стебельки очень между собою сближены. Чашечка покрыта волосками. Горный кленъ размножается сѣменами и отводками.

Кленъ бородастый (Acer barbatum, MICH., WILD.), дерево весьма незначительной величины, растущее въ Каролинѣ; вѣтви имѣетъ сѣровато-бурыя, круглыя и гладкія. Листья длиною въ 1½ дюйма, стебельковые, темнозеленые, на обѣихъ сторонахъ гладкіе, при основаніи немного сердцеобразные, къ концу раздѣлены на три лопасти и по краямъ неровно зубчатые. Лиственные стебельки въ ½ д. длиною и гладкіе. Цвѣтки блѣдно-зеленые, либо одни мужескіе, либо мужескіе смѣшаны съ обоеполыми цвѣтками. Цвѣтетъ въ исходѣ Апрѣля и въ началѣ Мая. Плоды созрѣваютъ въ Сентябрѣ. Размножается сѣменами, отводками и прививкою.

Кленъ разнолистный, или вѣчнозеленый (Acer heterophyllum, WILD.), небольшой, медленно растущій кустарникъ, вышиною рѣдко болѣе 3 футовъ. Отечествомъ его должно полагать Левантъ. Кора сѣровато-бурая, на старыхъ вѣтвяхъ немного растрескавшаяся. Листья очень измѣняются въ своей формѣ. Они всегда зеленѣющіе, яйцеобразные, сидятъ на короткихъ стебелькахъ и по краямъ, бо́льшею частію, неровно мелко-зубчатые; иногда встрѣчаются они и раздѣленными на три лопасти. Цвѣтки походятъ на цвѣтки полеваго клена. Порода сія размножается отводками.

Въ заключеніе нужно сказать, что всѣ породы клена доставляютъ превосход-

ное топливо, чего, судя по бѣлому цвѣту древесины, нельзя было бы ожидать. Такое качество происходитъ, вѣроятно, отъ свойствъ собственныхъ соковъ, которые наполняютъ ткани кленовыхъ деревъ.

Общія замѣчанія.

Почва. Кленъ возрастаетъ на хорошей свѣжей почвѣ, смѣшанной и взрыхленной съ пескомъ или шиферомъ; онъ любитъ тѣнистое мѣстоположеніе, какъ то: предгорія, скаты и долины, у сѣверной подошвы горныхъ хребтовъ лежащія. Впрочемъ, кленъ встрѣчается на рыхлой и плоской почвѣ, лежащей на каменныхъ слояхъ; только чистый глинистый, слишкомъ влажный, или совершенно тощій, грунты, неблагопріятствуютъ возрастанію клена.

Качества. Кленъ съ выгодою разводится въ лѣсахъ, потому что древесина его тверда, гибка, красива, годна на разныя подѣлки и довольно дорого цѣнится въ продажѣ. Дровяной лѣсъ и уголь клена почитаются весьма хорошими и принадлежатъ, въ этомъ отношеніи, къ важнѣйшимъ лѣснымъ породамъ.

Сахарное вещество есть одна изъ составныхъ частей кленоваго сока. Европейскіе клены отдѣляютъ отъ себя, иногда, этотъ сокъ; но онъ менѣе сладокъ и сахаристъ, нежели соки породъ, которыя произрастаютъ въ Сѣверной Америкѣ.

Лѣсоразмноженіе. Клены размножаются, обыкновенно, посѣвомъ; только нѣкоторыя породы разводятся черенками и отводками.

Сборъ сѣмянъ. Сѣмена созрѣваютъ въ Октябрѣ мѣсяцѣ и собираются съ деревъ, когда коробочки получаютъ коричневый цвѣтъ. Сѣмена собираются руками или качаніемъ дерева, или, наконецъ, посредствомъ косы; но оба послѣднія средства, нанося вредъ сучьямъ, требуютъ особой осторожности и могутъ быть употребляемы только на большихъ деревьяхъ. Посѣвъ производится безъ всякаго предварительнаго приготовленія сѣмянъ.

Испытаніе годности сѣмянъ. Зрѣлость сѣмянъ обнаруживается коричневымъ цвѣтомъ коробочки. Сочность, свѣжесть и зеленый цвѣтъ зерна, составленнаго изъ свернутыхъ сѣменныхъ листьевъ, доказываютъ годность сѣмени;

если же, напротивъ того, сѣменные листья утратили свой зеленый цвѣтъ и такъ сухи, что могутъ быть рукою растерты въ порошокъ; то сѣмена негодны. Впрочемъ, зеленый цвѣтъ сѣменныхъ листьевъ не есть вѣрный признакъ годности сѣмянъ: многія старыя зерна сохраняютъ этотъ цвѣтъ; но при посѣвѣ не всходятъ.

Время посѣва. Кленовыя сѣмена сѣются осенью, или весною. Послѣднее время года, впрочемъ, должно быть предпочитаемо, потому что полевыя мыши охотно ѣдятъ кленовыя сѣмена; а поздніе весенніе морозы много вредятъ молодымъ всходамъ. Сѣмена удобно могутъ быть сохраняемы, во время зимы, или въ досчатыхъ сараяхъ, доступныхъ проходу воздуха, или неслишкомъ въ сыромъ, ни сухомъ мѣстѣ. Послѣднее средство предпочтительнѣе, потому что сухія сѣмена медленно всходятъ, или вовсе пропадаютъ. При посѣвѣ, сѣмена кидаются на землю въ смѣси съ пескомъ.

Осенній и весенній посѣвы бѣлаго и остролистнаго кленовъ всходятъ весною; послѣдній (весенній) на пятой или шестой недѣлѣ послѣ посѣва. Сѣмена полеваго клена всходятъ, обыкновенно, на второй и третій годъ.

Количество сѣмянъ и способъ ихъ покрышки. При хорошей почвѣ и удобномъ мѣстоположеніи, потребно кленовыхъ сѣмянъ для сплошнаго посѣва 128 фунтовъ на одну десятину. При менѣе благопріятныхъ обстоятельствахъ, количество сѣмянъ должно быть умножено до 160 фунтовъ. При посѣвѣ рядами, или островами, требуется только двѣ трети сказаннаго количества. Почва требуетъ сплошнаго воздѣланія плугомъ, если это возможно; если же нѣтъ, то воздѣланія мѣстами, или полосами. Сѣмена должны быть покрываемы легкимъ слоемъ земли, отъ шести линій до одного дюйма толщиною. Для надлежащаго углубленія сѣмянъ достаточно провести по полю борону.

Поздніе морозы и сильные жары много вредятъ годовымъ кленовымъ побѣгамъ; а потому необходимо доставлять имъ защиту и тѣнь; для того покрываютъ всходы листьями, или сѣютъ сѣмена вмѣстѣ съ хлѣбными растеніями, какъ то: рожью и овсомъ.

Въ странахъ, гдѣ часто случаются поздніе морозы,

полезно сѣять сѣмена въ исходѣ весны.

Впрочемъ, такъ какъ кленъ рѣдко употребляется въ сплошныхъ посѣвахъ, а возращается, обыкновенно, въ смѣшеніи съ другими лѣсными породами, или засѣвается на прогалинахъ, защищенныхъ и отѣненныхъ большими деревьями; то морозы и жары мало причиняютъ вреда молодымъ всходамъ.

КЛИМАТОЛОГІЯ (Klimatologie, Klimatik). Наука о всеобщемъ и мѣстномъ различномъ состояніи атмосферы и вліяніи ея на организмы. См. *Атмосфера*, *Воздухъ* и ниже слѣдующую статью.

КЛИМАТЪ (Klima). Подъ словомъ климатъ разумѣютъ то состояніе атмосферы, которое образуется мѣстно отъ различнаго вліянія силъ природы (теплоты, свѣта, электричества). Теплота играетъ при семъ главную ролю и опредѣляетъ, почти исключительно, климатъ страны: ибо ею условливается не только температура, но и степень влажности, а съ тѣмъ вмѣстѣ ясность или пасмурность и, наконецъ, спокойствіе или движеніе воздуха.

Климатъ подраздѣляется:

1) на географическій;

2) на физическій или мѣстный.

Географическимъ климатомъ называется то, свойственное какой либо странѣ, состояніе атмосферы, которое опредѣляется географическимъ положеніемъ.

Извѣстно, что земля имѣетъ форму почти шаровидную; что теплота и стужа, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, болѣе или менѣе сильны, смотря по разстоянію мѣста отъ одного изъ полюсовъ (сѣвернаго или южнаго); и что экваторъ, или линія, находящаяся въ срединѣ сихъ двухъ полюсовъ, есть мѣсто, гдѣ теплота имѣетъ наибольшую степень. Эта разность теплоты или стужи, поколику она происходитъ отъ разстоянія мѣста отъ полюсовъ и отъ экватора, называется *климатомъ географическимъ*. Обыкновенно принято, что теплота уменьшается отъ экватора къ полюсамъ, среднимъ числомъ, чрезъ каждые два градуса сѣверной широты, или 30 Нѣмецкихъ миль, на одинъ градусъ по Реомюру. Однако, сіе свойственно только странамъ, лежащимъ между 50° и 36° сѣ-

верной широты. Впрочемъ, два мѣста, которыя находятся въ одинаковомъ разстояніи отъ экватора, не всегда имѣютъ одинаковую температуру: ибо мѣсто, лежащее болѣе къ востоку, обыкновенно, бываетъ холоднѣе. Чѣмъ болѣе разстояніе между двумя мѣстами отъ запада къ востоку, тѣмъ чувствительнѣе становится разность климата: южнѣйшіе концы Англіи и Камчатки находятся въ равномъ разстояніи отъ экватора и составляютъ приморскія страны; но, при всемъ томъ, температура ихъ весьма различна. Причина такого явленія еще мало изслѣдована.

Что касается до вліянія географическаго климата на прозябеніе, то оно основывается, большею частію, на свойственной каждой странѣ степени теплоты. Гдѣ теплота развивается такъ незначительно, что снѣгъ никогда не таетъ, тамъ, безъ сомнѣнія, прозябать ничто не можетъ. Снѣжная линія начинается, вровень съ поверхностію моря, около 75° сѣверной широты. Южнѣе этой линіи, прозябеніе начинается съ лишаевъ, за коими слѣдуютъ мхи; а за ними травы. Лѣсная граница въ Лапландіи начинается при 15000 футовъ подъ снѣжною линіею, прозябеніемъ кустарнообразныхъ березъ и ивъ, брусничника и вереска. За ними слѣдуютъ: бѣлая береза (Betula alba) при 70° сѣверной широты, и въ единичномъ насажденіи ель, сосна; послѣдняя, съ 68° сѣверной широты, встрѣчается цѣлыми насажденіями; далѣе къ югу съ 65° с. шир. лиственница;

« 65–64° « ольха, осина;
« 62 « « пихта;
« 60–58 « дубъ, липа;
« 58 « « илимъ, кленъ, ясень, букъ;
« 55 « « грабъ.

Большая часть изъ упомянутыхъ древесныхъ породъ распространяется къ югу на равнинахъ, лежащихъ вровень съ морскою поверхностію, не далѣе 47° или 46° сѣверной широты; южнѣе же встрѣчается только въ горахъ. Кленъ, ясень и илимъ растутъ на югъ до 54°, а дубъ только до 44° въ равнинахъ. Флора южнѣйшихъ климатовъ гораздо богаче сѣверныхъ и умѣренныхъ. Шпицбергенъ имѣетъ 16, Лапландія 34, Мадагаскаръ 4000 породъ растеній. Поэтому, въ южныхъ странахъ не встрѣчаются уже такъ часто чистыя насажденія, состоящія изъ одной какой либо породы, какъ въ странахъ умѣреннаго или сѣвернаго

климатовъ. Чѣмъ климатъ сѣвернѣе, тѣмъ болѣе господствуетъ одна изъ древесныхъ породъ, часто на большихъ пространствахъ, безъ всякой примѣси другихъ породъ. Южнѣе 46° сѣверной широты встрѣчаются чистыя насажденія только въ гористыхъ мѣстахъ, а уже не въ равнинахъ, исключая случаи, гдѣ производились искуственные посѣвы или садка.

Географическій климатъ, свойственный каждой странѣ, по удаленію ея отъ экватора и полюсовъ, подверженъ опять весьма многоразличнымъ измѣненіямъ отъ мѣстныхъ причинъ, к. т. отъ различныхъ видоизмѣненій земной поверхности, отъ формы, положенія и покрова почвы, окрестныхъ водъ, болотъ и проч.

Такое состояніе атмосферы, опредѣляемое не географическимъ положеніемъ мѣста, но видоизмѣненіемъ и состояніемъ земной поверхности, называется мѣстнымъ физическимъ климатомъ.

Въ лѣсоводствѣ климатъ, обыкновенно, принимается физическій, принадлежащій какому либо мѣсту.

Физическій климатъ опредѣляется:

а) возвышеніемъ мѣстности надъ поверхностію моря;

б) формою, положеніемъ и покровомъ почвы.

Значительное возвышеніе мѣстности надъ поверхностію моря производитъ холодный климатъ, потому что разливаемая, нагрѣтою землею, теплота дѣйствуетъ на воздухъ, съ удаленіемъ отъ земной поверхности, постепенно слабѣе, и, въ извѣстной высотѣ, вліяніе ея совершенно прекращается. Также теряетъ атмосфера, въ извѣстной высотѣ, свойство отражать солнечные лучи, и поэтому не можетъ развивать изъ нихъ теплоту. Обыкновенно принимаютъ, что на каждые 300 футовъ высоты, температура понижается столько же, какъ отъ удаленія на одинъ градусъ къ сѣверу, и 530 футовъ высоты считаютъ среднею температурою мѣста, пониженною на одинъ градусъ Реомюра. Однако, открытое или защищенное положеніе въ горахъ, дѣйствуетъ такъ значительно на климатъ, что правило это имѣетъ безчисленное множество исключеній.

Но какъ бы то ни было, при постепенномъ возвышеніи, должно, наконецъ, достигнуть того слоя воздуха, въ которомъ температура, въ теченіе цѣлаго

года, бываетъ всегда ниже нуля. Этотъ слой лежитъ наивыше надъ экваторомъ, гдѣ производится наибольшее развитіе теплоты; а къ полюсамъ постепенно понижается и достигаетъ, наконецъ, равнинъ, лежащихъ невыше морской поверхности. Сія, отъ экватора къ полюсамъ нисходящая линія, называется *снѣжною линіею* (Schneegrenze), потому что горы за этою линіею покрыты вѣчнымъ снѣгомъ. Подъ экваторомъ снѣжная линія проходитъ при высотѣ 14,760 футовъ надъ поверхностію моря.

Подъ 20° с. шир. 14,100 ф.
» 35 » » 10,800 ф.
» 45 » » 8400 ф.
» 50 » » 6000 ф.
» 61 » » 5196 ф.
» 62½ » » 4060 ф.
» 67 » » 3600 ф.
» 70 » » 3300 ф.
» 71½ » » 2196 ф.
» 75, при высотѣ, равной морской поверхности.

Въ горахъ ниже снѣжной линіи, прозябеніе начинается также съ низшихъ породъ растеній. Чѣмъ ниже опускаемся въ долину, тѣмъ климатъ становится теплѣе и тѣмъ болѣе встрѣчается растеній. Высота, отъ которой на горахъ начинаютъ расти деревья, называется *лѣсною границею* (Waldgrenze). Такъ, на Альпахъ подъ 45° сѣв. шир. граница буковыхъ лѣсовъ возвышается на 4800 ф. надъ поверхностію моря; на Исполиновыхъ горахъ подъ 51° сѣв. шир. примѣрно 3000 фут., на Гарцѣ (50° сѣв. шир.) 2800 фут. и примѣрно подъ 58° сѣв. широты, букъ нисходитъ до морской поверхности.

Точнаго опредѣленія, до какой высоты на горахъ можно разводить древесныя породы, сдѣлать невозможно. Онѣ исчезаютъ на открытыхъ къ сѣверу мѣстахъ гораздо ранѣе, нежели на защищенныхъ южныхъ отлогостяхъ. Гарцъ, Тирингскій лѣсъ, Исполиновы горы и Альпы представляютъ множество тому примѣровъ. Въ этомъ случаѣ, ничего болѣе не остается, какъ слѣдовать указаніямъ природы въ каждомъ отдѣльномъ мѣстѣ.

Возвышеніе горъ надъ нижнимъ слоемъ атмосферы имѣетъ значительное вліяніе, не только на теплоту, но и на степень влажности воздуха; на прозрачность его, отъ которой зависитъ вліяніе свѣта на растенія; на плотность и, слѣдовательно, силу давленія; на движенія его (вѣтеръ) и, наконецъ, на его электрическое состояніе. Чѣмъ выше горы,

тѣмъ воздухъ суше, потому что испаренія земли поднимаются только до извѣстной высоты. Напротивъ, горы среднихъ высотъ бываютъ, обыкновенно, влажнѣе, чѣмъ долины, когда горы сіи восходятъ до облачной сферы отъ 3 до 4000 футовъ, гдѣ скопляются поднимающіеся изъ земли пары. Прозрачность увеличивается въ той же степени, и вліяніе свѣта ослабѣваетъ: ибо солнечные лучи отражаются здѣсь слабѣе. Давленіе воздуха уменьшается и движеніе его становится сильнѣе; послѣднее отъ того, что стремленіе воздуха ничѣмъ не останавливается.

Что касается до вліянія наружнаго образованія почвы (Bodenformation) на климатъ, то различаютъ:

а) Климатъ горный (Gebirgsklima). Онъ характеризуется, вообще, быстрыми переходами и большими измѣненіями температуры и влажности; та и другая въ горныхъ мѣстахъ, обыкновенно, ниже, нежели въ долинахъ, равнинахъ и проч.; но временно бываютъ и выше.

Климатъ сей производитъ: частые вѣтры, дующіе, обыкновенно, постоянно по направленію горныхъ цѣпей; богатство въ электрической матеріи; сильное вліяніе свѣта; слабое давленіе воздуха.

б) Климатъ высокихъ равнинъ, или плоскихъ возвышенностей (Klima der Hochebenen). Температура опредѣляется здѣсь, вообще, возвышеніемъ мѣстности надъ поверхностію моря, и тѣмъ болѣе уменьшается, чѣмъ возвышеннѣе находится мѣсто надъ моремъ. Подъ равными высотами сей климатъ умѣреннѣе, чѣмъ климатъ горный; постоянно суровѣе, чѣмъ климатъ долинъ и низменныхъ равнинъ; воздухъ суше, но туманъ, роса и дождь бываютъ чаще.

в) Климатъ долинъ (Thalklima). Степень температуры и влажности здѣсь возвышеннѣе; большая и быстрая перемѣна температуры днемъ и ночью, отъ чего частые, ранніе и поздніе морозы; атмосфера пасмурнѣе и вліяніе свѣта незначительное. Воздухъ болѣе спокойный; вѣтры рѣдки и, обыкновенно, по одному направленію. Небольшія долины, лежащія между крутыми горами, или скалами, бываютъ всегда болѣе влажны: ибо въ нихъ скопляются

поднимающіеся изъ земли пары; лѣтомъ онѣ теплы отъ согрѣванія воздуха боками горъ; весною и осенью, преимущественно ночью, весьма холодны, потому что влажность воздуха всасываетъ теплоту. Въ особенности холодно въ такихъ долинахъ предъ восхожденіемъ солнца. Ночные морозы появляются въ нихъ осенью ранѣе, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ, и продолжаются весною долѣе, что́ для нѣжныхъ растеній весьма вредно; почему, въ такихъ узкихъ долинахъ, недолжно заводить питомниковъ для нѣжныхъ породъ растеній. Болѣе обширныя долины не представляютъ сихъ неудобствъ, свойственныхъ малымъ, узкимъ долинамъ; а имѣютъ всѣ преимущества защищеннаго мѣстоположенія и надлежащей степени влажности атмосферы. Въ нихъ, поэтому, нѣжныя древесныя растенія могутъ быть разводимы съ наибольшимъ успѣхомъ. Волнообразное мѣстоположеніе почвы есть, безспорно, благопріятнѣйшее для произведенія лѣсовъ.

г) Климатъ равнинъ (Klima der Tiefebenen). Онъ опредѣляется, бо́льшею частію, географическимъ положеніемъ мѣстности, окрестными предметами и покровомъ почвы, а потому бываетъ подверженъ большимъ перемѣнамъ. Въ этомъ климатѣ, недостатокъ воды и глубокослойная, рыхлая почва, возвышаютъ температуру и умѣряютъ степень влажности. При постоянствѣ температуры, въ продолженіе всѣхъ четырехъ временъ года, замѣчается рѣзкій переходъ отъ зимы на лѣто, и ото дня къ ночи. Стремленіе атмосферы перемѣнное. Воздухъ чистый и прозрачный. Влажная почва дѣлаетъ климатъ влажнымъ и суровымъ.

д) Климатъ приморскій (Küstenklima) имѣетъ температуру умѣренную. Поднимающіеся изъ воды, въ значительномъ количествѣ, пары причиняютъ большую влажность воздуха и, слѣдственно, содѣйствуютъ низпаденію въ бо́льшемъ количествѣ дождя. Такъ какъ обширныя водныя пространства лѣтомъ не согрѣваются до такой степени, а зимою не охлаждаются въ той мѣрѣ, какъ земля; то приморскій климатъ, въ сравненіи съ климатомъ внутреннихъ странъ, имѣетъ меньшую разность между теплотою и стужею: большіе морозы зимою смягчаются

болѣе теплою морскою поверхностію; а большіе жары лѣтомъ, въ свою очередь, умѣряются тою же — болѣе прохладною массою морской воды.

Отъ безпрепятственныхъ движеній воздуха по гладкой поверхности моря, происходятъ сильные вѣтры, дующіе, большею частію, въ постоянномъ направленіи. Значительная влажность препятствуетъ согрѣванію воздуха и бываетъ причиною холо́дныхъ ночей и даже позднихъ ночныхъ морозовъ. Самый воздухъ, напитанный соляными частицами, не благопріятствуетъ прозябенію многихъ растеній. Отъ всего этого, особенно въ Сѣверныхъ странахъ, при морскихъ берегахъ, нельзя разводить нѣжныхъ древесныхъ растеній, которыя, впрочемъ, подъ тою же сѣверною широтою, могли бы еще расти удобно. Въ приморскихъ лѣсахъ, слѣдуетъ обратить большое вниманіе на сохраненіе опушки, въ особенности со стороны моря, для защиты отъ вѣтровъ, и на то, чтобы вести въ сихъ лѣсахъ всегда правильное выборочное хозяйство, избѣгая, сколь возможно, лѣсосѣчнаго, при которомъ производятся сплошныя вырубки, подвергающія почву совершенному оголенію.

е) Климатъ лѣсной (Waldklima). Всякой мѣстный климатъ зависитъ еще отъ покрова почвы (Bodenbedeckung). Здѣсь наиболѣе важенъ лѣсъ, который насажденіемъ своимъ препятствуетъ нагрѣванію земли, поддерживаетъ сырость въ ней и производитъ въ меньшей степени теплоту въ воздухѣ. Съ другой стороны, лѣсъ удерживаетъ холодные вѣтры и тѣмъ препятствуетъ сильному охлажденію воздуха, защищаетъ страну и умѣряетъ морозы зимою. Лѣса, покрывающіе вершины горъ, служатъ препятствіемъ разнесенію вѣтрами паровъ и, въ особенности, способствуютъ дождю, скопляя кругомъ тучи. Поэтому, обиліе или недостатокъ лѣсныхъ пространствъ имѣетъ значительное вліяніе на климатъ: оно вредно въ безлѣсныхъ или весьма лѣсистыхъ странахъ; а напротивъ, полезно тамъ, гдѣ лѣса распредѣлены въ бо́льшей соразмѣрности съ прочими угодьями. Также всякая другая, хорошо обработанная, почва улучшаетъ климатъ, между тѣмъ какъ большія, голыя, песчаныя степи, раскаленныя солнцемъ, нагрѣвая воздухъ, дѣлаютъ его почти смертоноснымъ; равно и болотистыя

мѣста, своими заразительными испареніями, производятъ весьма вредное вліяніе на мѣстный климатъ.

Мѣстный климатъ зависитъ еще много отъ *положенія почвы* (exposition), т. е. склоненія къ одной или другой странѣ свѣта.

Всякое положеніе мѣстности, смотря по различію свойствъ почвы, имѣетъ различное вліяніе, какъ на составныя части ея, такъ и на всходъ и ростъ древесныхъ растеній; оно, склоняясь или отклоняясь въ различныя страны свѣта, производитъ разнаго рода почву и разныхъ качествъ растенія; ускоряетъ или замедляетъ ростъ ихъ.

Разсмотримъ каждое изъ сихъ положеній, ихъ выгоды, или неудобства.

Восточное положеніе, т. е. на восходъ солнца, на наклонахъ, или мѣстахъ, открытыхъ къ востоку, гдѣ почва менѣе испаряется, по причинѣ слабаго дѣйствія утреннихъ лучей солнца. Поэтому положеніе сіе имѣетъ болѣе холодный и сухой климатъ. Прозябаемыя, находящіяся въ такомъ положеніи, претерпѣваютъ много отъ позднихъ весеннихъ заморозовъ, и истребляются въ большомъ количествѣ дождемъ, со стороны запада. Такой вредъ, преимущественно, чувствителенъ для молодыхъ растеній, почекъ и появляющихся, или уже распустившихся, листьевъ, когда обмерзшія части растеній освѣщаются солнцемъ прежде, нежели постепенно оттаятъ, или когда морозъ смѣнится дождемъ. Поздніе весенніе морозы равно опасны для разверзающихся въ землѣ сѣмянъ, особливо хвойныхъ и тѣхъ породъ, коихъ сѣмена не глубоко зарываются въ землю, и даже для самыхъ деревъ, на которыхъ дѣлаются щели, происходящія отъ внезапнаго наступленія морозовъ послѣ дѣйствія солнца; что̀ преимущественно случается съ деревьями на сырыхъ почвахъ.

Чтобы отстранить такой вредъ, должно защищать молодой лѣсъ со стороны запада, и не вырубать деревьевъ, составляющихъ эту защиту.

Примѣчаніе. Молодыя деревья дуба, подвергшіяся сильному весеннему морозу, бо́льшею частію, истребляются, въ особенности деревца, отдѣльно стоящія.

На семъ мѣстоположеніи можно разводить: букъ, березу, сосну, пихту и грабъ.

Положеніе южное или *на полдень*. Положеніе сіе, особенно открытое, подвергаясь сильному и продолжительному дѣйствію солнца, и не орошаясь часто дождями, представляетъ, бо́льшею частію, сухое пространство, иногда даже вовсе безплодное. Неудобства такого положенія состоятъ въ томъ, что здѣсь растенія наиболѣе претерпѣваютъ весеннюю засуху, и лишаются скоро необходимой питательности; чрезъ что́ теряютъ свою сочность, листья желтѣютъ и опадаютъ рано, кора молодыхъ деревцовъ засыхаетъ, иногда, со стороны, нагрѣваемой солнцемъ.

Положеніе сіе удобно тамъ, гдѣ почва земли не имѣетъ недостатка въ сырости: дѣйствіе солнца, высушивая совершенно почву сухую, весьма благопріятствуетъ прозябенію на почвахъ сырыхъ; замѣчено, что деревья пріобрѣтаютъ на такой почвѣ въ три года болѣе, нежели въ восемь лѣтъ на сухой почвѣ.

Южное положеніе, въ особенности, требуетъ предосторожностей въ лѣсахъ, возобновляемыхъ по системѣ естественнаго обсѣмененія; рубка тамъ должна быть въ такой степени, чтобы нелишать подрость и молодыя деревца тѣни и естественной защиты, предохраняя тѣмъ отъ засухи. Солнечный зной, особенно продолжительный, весьма вреденъ для прозябенія молодыхъ деревъ; отъ него, преимущественно, терпятъ посѣвы, не взошедшія сѣмена и подросты, открытые совершенно его дѣйствію.

Западное положеніе – одно изъ самыхъ плодороднѣйшихъ; но имѣетъ также свои неудобства. Никакое другое положеніе не претерпѣваетъ столько отъ бурь и урагановъ, какъ западное. Вѣтры, опрокидывая деревья, причиняютъ значительныя опустошенія въ лѣсахъ, и часто большія пространства лѣса погибаютъ въ весьма короткое время. Особенно сіе случается въ тѣхъ лѣсахъ, которыхъ деревья распространяютъ корни свои болѣе горизонтально, напр. ель и проч.

Дабы отвратить, или, по крайней мѣрѣ, уменьшить вредъ сей, надобно тщательно охранять лѣсныя пространства отъ сильныхъ вѣтровъ, не изрѣживая ихъ порубками, и стараясь содержать ихъ всегда въ густомъ состояніи, особенно хвойныя породы.

Другое неудобство, неразлучное съ этимъ положеніемъ, есть напосъ песку близъ береговъ морскихъ. Если лѣсная почва, со стороны запада, лишена тѣни и прохлады, то въ скорости высохнетъ, сдѣлается безплодною и занесется пескомъ, который, налегая бугромъ на бугоръ, образуетъ, иногда, цѣлые холмы и даже горы; а ровныя мѣста, поля, луга, лѣсные посѣвы, молодые разсадники и т. п. совершенно засыпаетъ.

Летучесть почвы можетъ произойти также и въ самыхъ лѣсахъ, отъ излишняго прорѣживанія ихъ и отъ находящихся внутри пустыхъ пространствъ, и тѣмъ значительнѣе, чѣмъ вѣтры бываютъ порывистѣе.

Положеніе на сѣверъ. Оно менѣе другихъ положеній пользуется солнечною теплотою; сокообращеніе и возрастаніе въ прозябаемыхъ медленнѣе, и прекращается ранѣе осенью: ибо солнце перестаетъ освѣщать мѣста сіи прежде, нежели другія. А потому молодыя растенія не боятся раннихъ осенніхъ и позднихъ весеннихъ морозовъ: развиваясь и возрастая при суровости климата, они совершенно привыкаютъ къ холоду.

Въ семъ положеніи, преимущественно, съ успѣхомъ прозябаютъ деревья, всегда зеленѣющія: сосна, ель и проч., и, несмотря на медленный ходъ прозябенія, пріобрѣтаютъ древесину крѣпкую, твердую и прочную.

Вліяніе климата на качество лѣса. Дюгамель излагаетъ довольно удовлетворительно, въ своемъ сочиненіи: *De l'éxploitation des bois.* Онъ говоритъ, что бо́льшая часть деревъ теплыхъ странъ, тверже и надежнѣе, нежели въ странахъ холодныхъ, и сравниваетъ лѣсъ одного и того же рода, происшедшій въ теплой странѣ, съ лѣсомъ страны холодной. Дубъ можетъ служить предметомъ сравненія, если не между климатами слишкомъ жаркими, гдѣ находятъ его только на горахъ и въ сѣверномъ направленіи, и климатами слишкомъ холодными, какъ то въ Лапландіи, гдѣ онъ вовсе не прозябаетъ,—то, по крайней мѣрѣ, между климатами умѣреннѣйшими.

Дѣйствительно, древесина дуба гораздо лучше, если страна, гдѣ онъ выросъ, теплѣе; пріобрѣтаетъ наибо́льшую крѣпость дѣйствіемъ сильнаго испаренія, способствующаго всѣмъ частицамъ де-

рева достигать высшей степени твердости; напротивъ того, въ климатахъ холодныхъ, деревья имѣютъ небольшую твердость.

Это замѣчаніе Дюгамеля сообразно съ различіемъ крѣпости, замѣчаемымъ между деревьями, растущими на почвѣ сухой и обращенной на полдень, и деревьями, растущими въ лощинахъ и на почвахъ, обращенныхъ къ сѣверу, гдѣ испареніе гораздо менѣе дѣйствительно.

Изъ сего слѣдуетъ, что въ строеніе кораблей должно употреблять дубовый лѣсъ теплыхъ странъ, выросшій на почвахъ сухихъ и расположенныхъ на полдень, преимущественнѣе противу климатовъ холодныхъ и почвъ, гдѣ солнце не имѣетъ достаточной силы способствовать къ отвердѣнію фибръ древесныхъ. Однакожъ, сія высшая степень произрастительности теплыхъ странъ, не споспѣшествуетъ, кажется, наибольшимъ размѣреніямъ: ибо деревья, выросшія въ климатѣ нѣсколько холодномъ, превосходятъ ростомъ деревья странъ умѣренныхъ. Дубъ есть дерево умѣреннаго пояса, какъ пихта и береза холоднаго, съ тою разницею, что дубъ вовсе не находится въ климатахъ весьма холодныхъ, между тѣмъ какъ сосна, пихта, ель и береза растутъ также и въ теплыхъ странахъ.

Но, почти вообще, замѣтить должно, что растенія, перевезенныя изъ холодной страны въ теплую, прозябаютъ обыкновенно успѣшнѣе, нежели тѣ, которыя перевезены изъ теплой въ холодную. Сверхъ того, прозябаемыя пріобрѣтаютъ должный ростъ и хорошія качества только въ свойственномъ имъ климатѣ, и большая часть деревъ, такимъ образомъ пересаженныхъ, теряютъ въ своемъ ростѣ и качествѣ, листьяхъ, цвѣткахъ и плодахъ. Часто не достигаютъ надлежащей зрѣлости, и тогда не бываютъ способными къ произведенію сѣмянъ.

Лучшій способъ узнать, совершенно ли свойственъ климатъ какому либо дереву, состоитъ въ удостовѣреніи, что оно, достигнувъ извѣстнаго возраста, производитъ зрѣлые плоды. Иногда попеченіе человѣка пріучаетъ къ климату многіе роды деревъ, побѣждая всѣ встрѣчающіяся препятствія. И такъ, всякой климатъ, въ которомъ дерево можетъ не только расти, но

производить плоды и зрѣлыя сѣмена, свойственъ сему дереву, которое можно разводить тамъ въ полной увѣренности на успѣхъ.

КЛИНЪ. Такъ называется орудіе, сдѣланное изъ металла или дерева, имѣющее видъ трехугольной призмы; самый острый уголъ клина называется *остріемъ*, противоположная грань – *обухомъ*, двѣ боковыя – *щеками*, а отвѣсное разстояніе отъ обуха до острія – *высотою* клина.

Клины употребляются для нажиманія или подъема тяжестей и для расклиниванія и раскалыванія твердыхъ тѣлъ.

Клиномъ дѣйствуютъ посредствомъ нажиманія на обухъ его вѣсомъ или грузомъ, также вгоняютъ его посредствомъ ударовъ топора, или другаго удобнаго орудія.

Сей послѣдній способъ употребляютъ для раскалыванія деревъ.

Успѣхъ дѣйствія клиномъ зависитъ: 1) отъ силы ударяющаго, или отъ груза, на клинъ дѣйствующаго; и 2) отъ силы сопротивляющейся, т. е. отъ большей или меньшей крѣпости и вязкости частей тѣла, предстоящихъ къ разъединенію.

Разсматривая клинъ, какъ машину, теорія его равновѣсія заключается въ слѣдующемъ правилѣ: дѣйствующая сила должна относиться къ силѣ сопротивляющейся, такъ какъ ½ основанія клина къ его высотѣ.

На семъ началѣ высоту клина должно дѣлать, вообще, вдвое болѣе его основанія.

Не входя въ изслѣдованіе причинъ производимаго дѣйствія клинами, или рычагами, дровосѣки знаютъ изъ опыта пользу ихъ употребленія; но если въ приспособленіи сихъ машинъ къ дѣлу, будутъ руководствоваться правилами, для нихъ существующими: то выгода ихъ будетъ еще ощутительнѣе.

Что касается до дѣйствія клиномъ посредствомъ ударовъ, то очевидно, что о деревянный клинъ нужно колотить желѣзомъ, а о желѣзный деревомъ, дабы удары не были уничтожаемы отраженіемъ; при семъ нужно замѣтить, что чѣмъ клинъ остре, тѣмъ дѣйствіе его, при одной и той же силѣ, будетъ значительнѣе.

Если клинъ будутъ вгонять для раскалыванія твердаго тѣла, то сила будетъ увеличиваться по мѣрѣ его углубленія.

Къ клину относятъ всѣ острыя и разсѣкающія орудія, какъ то: ножи, топоры, шпаги и проч., ибо всѣ такія орудія состоятъ, по крайней мѣрѣ, изъ двухъ, а иногда и болѣе, наклонныхъ одна къ другой плоскостей, соединенныхъ между собою подъ углами, болѣе или менѣе острыми; иглы, гвозди и проч. также составляютъ видъ клина, и потому должны быть разсматриваемы на томъ же самомъ основаніи, какъ и клинъ.

КЛЯМСЫ.

Голл. *Balkwaager.*
Нѣм. *Balkwäger.*
Датск. *Bielkevoegare.*
Швед. *Balkvägare.*
Англ. *Clamps.*
Франц. *Bouquière.*
Итал. *Dormente.*
Испан. *Durmente.*
Порт. *Dormente.*

Толстые дубовые пояса, расположенные по внутренней сторонѣ набора, подъ каждой палубой, и служащіе для поддержанія копцевъ бимсовъ. Клямсы получаютъ названія отъ тѣхъ палубъ, которымъ они служатъ основаніемъ; такъ напр. клямсъ подъ гондекомъ называется *гондекъ-клямсъ;* подъ опердекомъ — *опердекъ-клямсъ,* подъ орлопомъ — *орлопъ-клямсъ* и т. д.

Гондекъ-клямсъ состоитъ изъ трехъ поясовъ, толщиною около 8 дюйм.; орлопъ-клямсъ — изъ двухъ поясовъ. Клямсы прочихъ палубъ составляются изъ одного пояса или ряда досокъ, соединенныхъ замками. Длина досокъ, составляющихъ клямсы, должна быть не менѣе 24 футовъ; меньшей толщины доски можно допустить только въ носу и въ кормѣ, гдѣ, по особенной кривизнѣ поверхности судна, огибать ихъ весьма трудно.

Клямсы со шпангоутами скрѣпляются болтами, проходящими сквозь наружную обшивку.

КНЕХТЪ.

Голл. *Klampen.*
Нѣм. *Klampen.*
Датск. *Klamper.*
Швед. *Klampar.*
Англ. *Cleats or kevels.*
Франц. *Taquets.*
Итал. *Tacchj.*
Испан. *Tojinos.*
Порт. *Cunhos.*

Такъ называются короткія, вертикальныя, изъ дубоваго дерева, стойки, расположенныя въ стѣнахъ корабля, на вер-

хней палубѣ, и служащія для привязыванія или закрѣпленія веревокъ. Въ носовой части, у крамбала, дѣлается такъ называемый *пертулинь-кнехтъ*. Онъ служитъ для закрѣпленія идущей отъ якоря веревки, называемой *пертулинь*. Противъ фокъ-мачты дѣлается кнехтъ, за который закрѣпляется рустовъ, придерживающій якорь. Позади фока-русленей помѣщается кнехтъ, для закрѣпленія веревки, поддерживающей другой якорь. Вообще, гдѣ нужно что либо привязать, тутъ дѣлается кнехтъ.

КНИСА (кница).

Голл. *Knie.*
Нѣм. *Knie.*
Датск. *Knoe.*
Швед. *Kna.*
Англ. *Knee.*
Франц. *Courbe.*
Итал. *Curva.*
Испан. *Curva.*
Порт. *Curva.*

Книсами называются брусья, которыхъ части составляютъ между собою нѣкоторый уголъ. Угловатость сихъ деревъ образуется: естественнымъ образомъ, изъ соединенія ствола дерева съ одною изъ главныхъ вѣтвей; или отъ соединенія ствола дерева съ главнымъ боковымъ корнемъ; или, наконецъ, книса выходитъ изъ соединенія двухъ главныхъ вѣтвей.

Книсы входятъ въ составъ корабля и служатъ для укрѣпленія различныхъ членовъ, составляющихъ между собою какой либо уголъ. И потому видъ и размѣренія книсы бываютъ различны, смотря по величинѣ судна и по особенному назначенію самой книсы. Названія получаютъ книсы отъ тѣхъ членовъ, коимъ служатъ онѣ крѣпленіемъ.

Многочисленное употребленіе книсъ въ кораблестроеніи и польза, отъ нихъ происходящая, побудили многихъ ученыхъ изыскивать различные способы для произращенія деревъ, изъ которыхъ бы можно было получать книсы въ большомъ количествѣ. Изслѣдованіе различныхъ опытовъ, по сему предмету, подробно изложено въ статьѣ: *Корабельный лѣсъ*. Здѣсь объяснены только названія различныхъ книсъ, употребляемыхъ въ кораблестроеніи, и показаны ихъ размѣренія.

Палубныя книсы.

Посредствомъ сихъ книсъ укрѣпляются бимсы со стѣ-

ною корабля. Онѣ различаются по своему положенію: ЛЕЖАЧАЯ КНИСА имѣетъ положеніе горизонтальное; одна ея вѣтвь простирается по боковой грани бимса, а другая по шпангоутамъ; ВИСЯЧАЯ КНИСА прилагается къ боковой грани бимса, съ другой стороны, и простирается вертикально внизъ. Каждая изъ сихъ книсъ скрѣпляется сквозными болтами со шпангоутами и съ бимсомъ.

Для укрѣпленія бимсовъ орлопъ-палубы, употребляются СТОЯЧІЯ КНИСЫ, или СТАНДЕРСЫ. Онѣ прилагаются къ боковой грани бимсовъ орлопа и простираются вертикально вверхъ.

Всѣ палубныя книсы должны быть изъ крѣпкаго дерева; уголъ, ими составляемый, измѣняется отъ 90° до 100° и отъ 75° до 110°. Размѣренія ихъ въ нижнихъ палубахъ бываютъ болѣе, нежели въ верхнихъ, особенно въ толщину. Вѣтви книсы называются: одна *стопою* и бываетъ длиннее, а другая короткая – *вѣтвію*.

Размѣренія палубныхъ книсъ:

Длина:	стопы	отъ 5 до 7 ф.
	вѣтви	» 4 до 5 ф.
Шир. по лекалу:	стопы	» 12 до 15 д.
	вѣтви	» 12 до 13 д.
Шир. въ правкѣ:	стопы	отъ 11 до 12 д.
	вѣтви	» 10 до 12 д.

Размѣренія книсъ верхнихъ дековъ: длиною бываютъ до 3½ футовъ, толщиною по лекалу отъ 7 до 9 дюй.; въ правкѣ отъ 5 до 8 дюймовъ. Обыкновенно палубныя книсы выдѣлываются изъ дубоваго лѣса.

СТАРНЪ-КНИСА — служитъ для скрѣпленія кильсона со старнпостомъ; вѣтви ея составляютъ уголъ отъ 90° до 100°. Размѣренія оной слѣдующія:

Длина:	стопы	отъ 10 до 12 ф.
	вѣтви	» 8 до 9 ф.
Шир. по лекалу:	стопы	» 15 до 18 д.
	вѣтви	» 13 до 15 д.
Шир. въ правкѣ:	стопы	» 14 до 16 д.
	вѣтви	» 12 до 15 д.

ВНУТРАНСОМЪ-КНИСЫ — служатъ для скрѣпленія внутранца съ наборомъ, или со шпангоутами; онѣ полагаются съ внутренней стороны и скрѣпляются болтами.

Размѣренія сихъ книсъ:

Длина:	стопы	» 8 до 10 ф.
	вѣтви	» 6 до 8 ф.
Шир. по лекалу:	стопы	» 15 до 18 д.
	вѣтви	» 13 до 15 д.
Шир. въ правкѣ:	стопы	» 14 до 16 д.
	вѣтви	» 12 до 14 д.

Сапортусъ-киписа, служащая для скрѣпленія крамбала со стѣною; она полагается снаружи подъ нижнею гранью крамбала и простирается внизъ вертикально. Ширина ея въ правкѣ, въ большихъ корабляхъ, бываетъ около 1 ф. 1 д., длина по крамбалу до 5 футовъ; а къ низу нѣсколько болѣе.

Трансомъ-киписы, или слипперсы, служатъ для скрѣпленія траицовъ съ поворотными шпангоутами; полагаются со внутренней стороны въ наклонномъ положеніи. Онѣ имѣютъ уголъ отъ 116° до 124°. Толщина ихъ бываетъ около 12 дюйм.; вѣтвь, идущая по шпангоутамъ, длиною до 13 футовъ; а по траицамъ, отъ 7 до 5 футовъ.

Кромѣ того, употребляются стоячія киписы у битенговъ. *См. Стандерсъ.*

Киписа должна имѣть наибольшую крѣпость въ переломѣ, и потому толщина ея въ воротѣ должна быть не менѣе двойной толщины въ концахъ. Перетесанные слои киписы очень много уменьшаютъ ея крѣпость, и потому всякая искуственная деревянная киписа не будетъ имѣть четвертой доли крѣпости противъ киписы естественной.

Здоровый видъ киписы ручается за ея прочность; а всякая порча въ ней, особенно въ воротѣ, дѣлаетъ ее къ употребленію негодною.

Киписы, для кораблей и вообще для большихъ мореходныхъ судовъ, приготовляются, преимущественно, изъ лиственницы и дуба, а частію и изъ сосны.

КНЯВДЕГЕДЪ.

Голл. *Schagt, Schegge.*
Нѣм. *Schaft*, или *Scheg.*
Датск. *Skioegget.*
Швед. *Skiägg.*
Англ. *Knee of the head or cutwater.*
Франц. *Taille-mer, la guibre.*
Итал. *Tagliamare.*
Испан. *Tajamar.*
Порт. *Talhamar.*

Такъ называется собраніе деревянныхъ штукъ, сплоченныхъ между собою и служащихъ основаніемъ *гальюна.** Княвдегедъ задпею стороною прилагается къ передней сторонѣ стема. Передняя сторона его, возвышаясь, разширяется и образуется согласною кривою линіею. Ширина княвдегеда около грузовой ватерлиніи бываетъ до 2 футовъ; а на вышинѣ опердека – около 1/13 длины корабля.

* Заборка на носу корабля, гдѣ секретныя мѣста.

Княвдегедъ въ ширину составляется изъ нѣсколькихъ штукъ, скрѣпленныхъ насквозь болтами, проходящими чрезъ стемъ и оканчивающимися на внутренней грани стемсона. Главнѣйшія изъ сихъ штукъ три, изъ коихъ самая передняя начинается ниже грузовой ватерлиніи и восходитъ до верха; къ ней прилагается другая штука, называемая *лисень-индигедъ*. У самаго стема полагается третья главная штука, называемая *стандерсъ-индигедъ*.

Крайнія штуки дѣлаются, преимущественно, изъ дуба, а среднія изъ сосны.

Пространство, заключенное между главными штуками княвдегеда, набирается *чаками*, или клиньями.

Толщина княвдегеда у стема равна толщинѣ стема въ правкѣ; а въ передпемъ концѣ нѣсколько менѣе.

Нижняя часть княвдегеда, служащая продолженіемъ его до киля, называется *грепъ*, или *водорѣзъ*.

КОЖЕВЕННОЕ ДЕРЕВО. — См. *Желтникъ*.

КОКОРА. Отесанное съ одной или двухъ сторонъ бревно, съ толстымъ боковымъ корнемъ, употребляемое, для связи дна и боковъ, въ баркахъ, стругахъ и другихъ рѣчныхъ коммерческихъ судахъ; въ кораблестроеніи имѣетъ названіе *книсы*. (См. сіе слово.) Короткая часть этого бревна называется *копанью*.

Кокоры приготовляются, смотря по надобности, различныхъ размѣровъ, преимущественно изъ еловаго, и иногда изъ сосноваго лѣса.

КОЛЕСО. — См. *Лѣсныя издѣлія*.

КОЛОСЪ (Spica). Продолговатая группа цвѣтовъ, сидячихъ, или снабженныхъ короткими стебельками, которые прикрѣплены на общемъ длинномъ стебелькѣ, обыкновенно цѣльномъ, а иногда неприметно развѣтвленномъ. — См. *Физіологія*, Отд. 6-е.

КОЛЪ. Кольями въ лѣсоводствѣ называютъ также толстыя вѣтви ивы, тополя и осокоря, которыя сажаютъ въ землю для возращенія деревъ. Для посадки кольевъ, дѣлаютъ въ землѣ дыры твердымъ, заостреннымъ, или окованнымъ желѣзомъ, шестомъ, который углубляется въ землю сплою рукъ,

или съ помощью ударовъ колотушки.

Этотъ способъ размноженія ивы и тополей отличается отъ лѣсоразведенія черенками (см. *Черенки*) только тѣмъ, что употребляемыя, въ послѣднемъ случаѣ, вѣтви бываютъ менѣе.

Оба способа лѣсоразведенія употребляются не такъ часто въ лѣсномъ хозяйствѣ, какъ при засажденіи береговъ рѣкъ, ручьевъ, прудовъ, луговъ, высушенныхъ болотъ и, вообще, низменныхъ и сырыхъ мѣстъ. Посаженные колья доставляютъ, въ короткое время, большія деревья, которыя, при безвершинномъ хозяйствѣ, даютъ много древеснаго матеріяла для топлива и другихъ надобностей сельскаго хозяйства.

Многіе ученые изслѣдовали вопросъ: будетъ ли полезнѣе устроивать изъ черенковъ разсадники, или употреблять для посадки колья, которые имѣютъ ту невыгоду, что невсегда удаются и возрастаютъ довольно медленно. Безъ сомнѣнія, лѣсоводецъ выигралъ бы отъ разведенія разсадниковъ изъ черенковъ, и пересаживая на мѣста только тѣ черенки, которые пустили уже корни; но подобные разсадники очень рѣдко разводятся, потому что гораздо удобнѣе, при встрѣтившейся надобности, для запущенія лѣсомъ пустаго пространства, брать вѣтви съ близъ стоящихъ деревъ и сажать ихъ въ землю, въ видѣ черенковъ, или кольевъ.

Способъ сажанія кольевъ въ дыры, сдѣланныя шестомъ, также былъ охуждаемъ, потому что, при углубленіи шеста, земля по краямъ дыръ сдавливается, твердѣетъ и препятствуетъ разширенію молодыхъ корней, выходящихъ изъ коры той части кола, которая закрыта землею. Это охужденіе основано на здравой теоріи и на замѣчаніяхъ, что въ глинистомъ или вязкомъ грунтѣ очень немногіе колья удаются. Посему совѣтовали, вмѣсто шеста, употреблять лопатку и вырывать глубокія ямы для сажанія кольевъ. Этотъ способъ, однакожъ, гораздо дороже предъидущаго; а большія ямы, вырываемыя лопаткою, не могутъ утвердить кольевъ надлежащимъ образомъ въ землѣ, для сопротивленія напорамъ вѣтра и другимъ внѣшнимъ поврежденіямъ.

Изъ этихъ замѣчаній видно, что при сажаніи кольевъ,

будутъ еще долгое время слѣдовать нынѣ употребляемому способу.

Для посадки ивовыхъ кольевъ, обрѣзываютъ, въ концѣ зимы, съ назначенныхъ деревъ сучья, выбирая самые прямые, съ гладкою, свѣжею корою, имѣющіе въ толстомъ концѣ отъ 7 до 9 вершковъ въ окружности. Потомъ сучья разрубаются на колья, отъ 8 до 10 футовъ длины *, которые опускаются толстымъ концемъ въ воду, на футъ глубины, или тѣмъ же концемъ кладутся въ ровъ и засыпаются землею. Въ этомъ положеніи, колья остаются до времени ихъ сажанія, т. е. отъ конца Марта до начала Мая.

Нѣкоторые лѣсоводцы совѣтуютъ, если климатъ не слишкомъ холоденъ, производить раннюю посадку, не дожидаясь конца зимы, потому что земля лучше окружаетъ колъ, который принимается весною и, въ теченіе года, пускаетъ хорошіе побѣги.

Для разведенія разсадника посадкою кольевъ, выбираютъ удобное мѣсто, означаютъ его границы, и проводятъ линіи для размѣщенія кольевъ. Потомъ самые колья заостряются съ толстаго конца; но притомъ — острымъ ножемъ срѣзывается древесина только съ одной стороны, а съ другой кора оставляется до самаго конца кола. Въ то же время, дѣлаютъ въ землѣ, по проведеннымъ линіямъ, острымъ шестомъ изъ твердаго дерева, или желѣзнымъ ломомъ, дыры, въ одинъ или полтора фута глубины, давая дырамъ достаточную ширину для вмѣщенія кольевъ. Опуская колья въ землю, должно наблюдать, чтобы кора съ нихъ не содралась. Если дыра слишкомъ широка, то она наполняется рыхлою землею такъ, чтобы колъ стоялъ крѣпко и былъ со всѣхъ сторонъ окруженъ землею. Разстояніе между посаженными кольями можетъ простираться отъ 6 до 8 футовъ. На слѣдующій годъ послѣ садки, замѣнивъ высохшіе колья и поднявъ упавшіе, должно выкопать около каждаго дерева небольшіе рвы и набросать землю на корни. Поступая такимъ образомъ каждые три или четыре года, можно получить на участкѣ очень хорошія деревья.

Разные роды осокоря размножаются также, какъ и ивы,

* Полезно было бы оставлять на вершинѣ каждаго кола нѣсколько вѣтвей.

съ тою разницею, что колья осокоря не обрѣзываются съ обоихъ концевъ, а на вершинѣ ихъ, оставляемой цѣлою, сохраняется нѣсколько вѣтвей. Осокорь не можетъ подвергаться безвершинному хозяйству, какъ ива; но боковые сучья его могутъ быть обрѣзываемы, если только вершина остается неприкосновенною. Колья также должны быть посажены въ почвѣ довольно плотной, дающей имъ довольно опоры противъ вѣтра; разстояніе между ними должно быть нѣсколько болѣе разстоянія между кольями ивы.

Въ первомъ году послѣ садки, побѣги, пробивающіеся чрезъ кору кола, не должны быть обрѣзываемы, потому что они доставляютъ растенію такую же пищу, какъ и корни. Если же одинъ изъ боковыхъ нижнихъ побѣговъ слишкомъ разовьется и будетъ притягивать въ себя соки, поднимающіеся въ вершину; то его должно обрѣзать немедленно.

Зимою можно обрѣзать всѣ ненадежные или излишніе боковые побѣги; а весною уничтожать новыя почки, образующіяся на тѣхъ же мѣстахъ.

КОЛЬЦО (Verticillus). Собраніе цвѣтковъ, расположенныхъ вокругъ стебля. — См. *Физіологія*, Отд. 6-е.

КОЛЮЧКИ (Arma). Болѣе или менѣе твердыя, небольшія, заостренныя части растеній, происходящія изъ сосудистой ткани ихъ, изъ древесины, или изъ обыкновенной ячеистой затвердѣвшей ткани, и приросшія только къ берестѣ. — См. *Физіологія*, Отд. 4-е.

КОМЕЛЬ. Толстый конецъ бревна, противополагаемый вершинѣ. Такъ же называется обрубленный конецъ въ пукъ связанныхъ прутьевъ.

КОНДОВОЕ ДЕРЕВО (рудовое дерево). По свойству плотности древесины, сосновыя деревья раздѣляются простолюдинами, преимущественно въ сѣверной части Россіи, на кондовыя и мяндовыя. Первыя означаютъ деревья, выросшія на благопріятной для нихъ почвѣ и имѣющія достаточную прочность; напротивъ—вторыя растутъ на почвѣ болотистой, или на сухой и скудной. Различіе между сими деревьями: первыя смолисты; имѣютъ

древесину мелкослойную, желтовато-краснаго цвѣта, болѣе съ тонкою заболонью; употребляются на строенія, требующія большой прочности; вторыя съ толстою заболонью и древесиною крупнослойною, бѣлаго цвѣта, имѣющею слабую плотность и мало смолы, если расли на мокрой или болотистой почвѣ; напротивъ — они бываютъ очень смолисты, если растутъ на сухой, песчаной почвѣ; у такихъ деревъ, при употребленіи ихъ въ дѣло, смола выступаетъ даже сквозь окраску. Деревья мягкой породы могутъ быть годны на строенія и временныя постройки, нетребующія особенной прочности; они также менѣе даютъ угля и жару, въ сравненіи съ деревьями твердой породы, и въ иныхъ мѣстахъ называются *холодными*, потому что зимою, иногда, промерзаютъ.

КОНСКІЙ КАШТАНЪ. — См. *Желудикъ*.

КОРА (Cortex). Внѣшняя оболочка растеній, покрывающая стволъ, вѣтви и корни. Она состоитъ: 1) изъ бересты; 2) изъ ячеистой оболочки; 3) изъ користыхъ слоевъ; 4) изъ ячеистой ткани. — См. *Физіологія*, Отд. 4-е.

Новѣйшіе слои коры называются *лубомъ* (liber). Латинское наименованіе заимствовано отъ того, что древніе, отдѣляя лубъ отъ различныхъ деревъ, выдѣлывали изъ него листы для писанія. Слои или листки луба легко отдѣлимы, по причинѣ ихъ гибкости, соединенной съ нѣкоторою степенью упругости. Они часто бываютъ окрашены зеленою краской и представляютъ всѣ признаки жизненности.

Чашечку почитаютъ продолженіемъ коры.

Объ употребленіи коры и средствахъ сдиранія ея съ деревъ.

Древесная кора имѣетъ обширное употребленіе въ общежитіи и ремеслахъ.

1. *Кора дуба* доставляетъ главный матеріялъ для выдѣлки кожъ. Кора молодыхъ дубовыхъ стволовъ даетъ гораздо болѣе дубильнаго вещества, нежели кора старыхъ дубовъ; но, въ случаѣ недостатка первой, и послѣдняя можетъ употребляться, если она плотна, блестяща и не имѣетъ трещинъ. Сдираніе ко-

ры, въ лѣсосѣкахъ, производится тогда, когда почки начинаютъ распускаться, т. е. когда соки приходятъ въ движеніе: что́ обыкновенно бываетъ въ концѣ Апрѣля и началѣ Мая. Когда листья совершенно распустятся, работа прекращается. Сдираніе коры уменьшаетъ объемъ деревъ; но, такъ какъ кубическій футъ коры продается гораздо дороже кубическаго фута дерева, то прибыль, получаемая продажею коры, все еще значительна.

Для сдиранія коры выбираютъ, обыкновенно, дубы, имѣющіе отъ 6 до 15 дюймовъ въ окружности. Если кору снимаютъ съ повалепныхъ деревъ, то предварительно отрубаютъ отъ ствола всѣ вѣтви; потомъ надрѣзываютъ кору на отрубѣ и комлѣ, прорѣзываютъ ее вдоль по стволу и, наконецъ, желѣзнымъ острымъ орудіемъ, или особымъ деревяннымъ инструментомъ, похожимъ на лопаточку, имѣющую нѣсколько закругленное остріе, отдѣляютъ кору отъ дерева. Работа сія, въ означенное время года, производится съ легкостію. Вечеромъ куски коры собираются и кладутся одинъ въ другой, для просушки. Должно замѣтить, что кора, предоставленная вліянію сырой атмосферы, теряетъ часть дубильнаго вещества.

Въ Германіи сдираютъ кору съ деревъ на корнѣ. Для того дѣлаютъ на стволѣ, какъ можно ближе къ корню, круглый надрѣзъ; потомъ прорѣзываютъ кору, въ нѣсколькихъ мѣстахъ, вдоль по стволу, и отдираютъ ее руками, оставляя получаемыя такимъ образомъ тесемки коры висѣть на деревѣ. Вскорѣ послѣ того, срубаютъ дерево и снимаютъ кору съ остальной части ствола и съ вѣтвей. При этомъ, однакожъ, часто случается, что работники, по неопытности или небрежности, сдираютъ кору и съ корней: что́ чрезвычайно вредно для растенія, особенно на тощей, каменистой почвѣ, потому что корни, не глубоко идущіе въ землю, лишившись коры, теряютъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, способность пускать отростки.

Для полученія дубильнаго вещества, кору растираютъ на мельницахъ, или толкутъ пестомъ, имѣющимъ заостренный желѣзный наконечникъ; потомъ — кору, превращенную въ порошокъ, должно просѣять сквозь решето; полученное, такимъ образомъ, дубиль-

ное вещество распускается въ водѣ и употребляется въ кожевняхъ: * крупнѣйшія части коры, оставшіяся въ рештѣ, снова растираются. Цѣна коры соразмѣряется съ цѣною дерева.

Многіе владѣльцы лѣсовъ неохотно допускаютъ въ своихъ дачахъ сдираніе коры съ деревъ на корняхъ, опасаясь, чтобы работы сіи, которыя обыкновенно производятся въ концѣ Мая, не замедлили срубки деревъ и не воспрепятствовали корнямъ пустить отростки. Послѣднее опасеніе неосновательно: опытомъ доказано, что большая часть корней, если деревья срублены тотчасъ по содраніи съ нихъ коры, пускаютъ отростки въ концѣ года.

Когда лѣто прохладно и дождливо, то кора отдѣляется отъ дерева съ легкостію; если же лѣто жарко и сухо, то работа сія очень затруднительна и часто невозможна.

2. *Кора пробковаго дерева* возобновляется на стволахъ сама собою; употребленіе ея извѣстно. — См. *Дубъ*.

3. *Кора березы* также употребляется въ кожевняхъ, преимущественно въ Германіи, гдѣ березовая кора, въ смѣси съ дубовою, служитъ для дубленія толстыхъ кожъ.

Кору сдираютъ съ большихъ и толстыхъ березъ на корняхъ, которые уже не въ состояніи пускать отростковъ. Работа производится весною, послѣ чего деревья срубаются. Снятіе коры уменьшаетъ объемъ дерева одною восьмою долею.

Въ березовыхъ лѣсосѣкахъ сдираніе коры производить неудобно, потому что – съ одной стороны издержки будутъ слишкомъ значительны, а съ другой, работы сіи, замедляя вырубку деревъ, причинятъ растрату сока и погибель корней.

Изъ березовой коры дѣлаютъ также разнаго рода ко-

* Іос. Гилесъ (Jos. Giles), въ Америкѣ, первый началъ извлекать дубильную эссенцію слѣдующимъ образомъ: извѣстное число, напр. 12 бочекъ, наполняютъ толченою дубовою или еловою корой; бочки сіи снабжены кранами, и располагаются такъ, что вода, или другая жидкость, можетъ выпускаться изъ нихъ въ одинъ общій чанъ. Потомъ одна изъ бочекъ наливается кипяткомъ; когда вода простынетъ и достаточно настоится, то ее выпускаютъ въ чанъ, разогрѣваютъ до степени кипѣнія и наливаютъ во вторую бочку, поступая и здѣсь также. Жидкость, прошедшая, такимъ образомъ, всѣ двѣнадцать бочекъ, дѣлается сильною дубильною эссенціею, которой достаточно 630 фунтовъ, чтобы въ три дня приготовить прочную и хорошую кожу изъ пяти дюжинъ телячьихъ шкуръ.

робки; для этого дерево, предъ содраніемъ коры, должно быть намочено.

4. Изъ *коры дрока*, дѣйствіемъ, подобнымъ бученію льна, получается родъ нитей, изъ которыхъ можно дѣлать веревки и даже холстъ.

5. *Кора ольхи* даетъ черную и коричневую краски. Такъ какъ ольха растетъ почти всегда на болотахъ, то рубить и вывозить ее можно только зимою, когда болота замерзаютъ. Срубленныя деревья кладутъ, одно подлѣ другаго, въ сухомъ мѣстѣ, открытомъ дѣйствію солнечныхъ лучей. Когда сокъ въ деревьяхъ, стоящихъ на корняхъ, начинаетъ подыматься, тогда въ срубленныхъ деревьяхъ соки, разогрѣтые солнцемъ, приходятъ въ движеніе и облегчаютъ сдираніе коры.

Цѣна соразмѣряется съ трудностью работы и величиною деревъ.

6. *Кора ели* употребляется въ кожевняхъ, въ случаѣ недостатка дубовой.

Еловую кору снимаютъ съ деревъ средней и малой величины, назначаемыхъ для построекъ на сушѣ. Когда соки начинаютъ подниматься, то деревья срубаютъ, и тотчасъ приступаютъ къ сдиранію коры. Работа сія несравненно затруднительнѣе, если деревья стары и велики, да и кора ихъ не такъ хороша.

Цѣна еловой коры гораздо ниже дубовой.

7. Изъ *коры липы* и *шелковицы* дѣлаютъ веревки, которыя отличаются легкостью и прочностью. Сдираніе коры производится въ концѣ Мая и въ началѣ Іюня, когда древесные соки въ полномъ движеніи. Чтобы кора съ большею легкостію отдѣлялась отъ древесины, для сихъ работъ выбираютъ сырое и теплое время. Предъ содраніемъ коры деревья срубаются. Для того выбираютъ обыкновенно липы, отъ 10 до 16 лѣтъ; впрочемъ, можно употреблять деревья и старѣе возрастомъ, если кора ихъ не зачаверѣла. Кору снимаютъ со стволовъ и вѣтвей, имѣющихъ болѣе дюйма толщины въ отрубѣ. Кора малыхъ вѣтвей не такъ годна.

Для сдиранія коры съ липы и шелковицы, дѣлаютъ на деревьяхъ продольные разрѣзы, и, отдѣливъ особымъ инструментомъ одинъ конецъ коры, отдираютъ руками. Потомъ складываютъ, для просушки, въ прохладномъ сухомъ мѣстѣ. Предъ употребленіемъ, кору

намачиваютъ, отъ чего слои, толщину ея составляющіе, съ легкостью отдѣляются одинъ отъ другаго. Внутренніе слои лучше внѣшнихъ, которые слишкомъ грубы и негодны для витья веревокъ. Изъ липовой же коры дѣлаютъ рогожи.

8. *Кора кожевеннаго дерева* превосходна для дубленія кожъ.

9. *Кора орѣховаго дерева* и *кора ивы* доставляютъ черную и коричневую краски.

10. *Кора Индѣйскаго каштана*, по увѣренію нѣкоторыхъ, можетъ замѣнить хину при леченіи лихорадокъ. Впрочемъ, хотя эта кора, какъ всѣ горькія растенія, можетъ быть, до нѣкоторой степени, полезною при леченіи лихорадокъ, однакожъ она никакъ не въ состояніи вполнѣ замѣнять Перуанской коры.

Подробнѣйшія исчисленія качествъ коры разныхъ древесныхъ породъ помѣщены въ описаніяхъ самыхъ деревъ.

О сдираніи коры и вліяніи его на произрастенія.

Сдираніе коры имѣетъ двоякую цѣль: снабженіе кожевень дубильнымъ веществомъ, или увеличеніе твердости строеваго лѣса. Въ обоихъ случаяхъ, для этой работы выбираютъ обыкновенно время, когда соки вполнѣ поднялись, что́ у дубовъ бываетъ въ концѣ Апрѣля и началѣ Мая. Если кора назначается для кожевень, то выбираютъ молодые дубы отъ 10 до 15 лѣтъ, впрочемъ, иногда и отъ 20 до 30 лѣтъ.

Дубовыя лѣсосѣки, приспѣвшія къ срубкѣ, подвергаются сдиранію коры, если постановленіе, или воля владѣльца, то допускаютъ, разумѣется, въ странахъ, гдѣ кора, по требованіямъ кожевень, имѣетъ цѣнность, и гдѣ заработная плата неслишкомъ высока. Тотчасъ по содраніи коры, деревья срубаются. Въ нѣкоторыхъ странахъ, кора сдирается съ повалепныхъ деревъ. Въ этомъ случаѣ, работы гораздо затруднительнѣе и медленнѣе; но за то отростки совершенно безопасны.

Когда кора сдирается съ деревъ на корнѣ, то они должны быть срублены, по возможности, въ непродолжительномъ времени; въ противномъ случаѣ, если деревья, лишенныя коры, простоятъ на корняхъ нѣсколь-

ко дней, то отростки могутъ пострадать.

Когда сдираніе коры производится для того, чтобы доставить деревьямъ болѣе твердости, тогда выбираютъ большіе кряжи, достигшіе высшей степени развитія; кору сдираютъ со всей длины стволовъ, которые должны оставаться и засохнуть на корняхъ. Деревья, лишенныя коры, умираютъ, иногда, въ первомъ году, часто въ концѣ втораго и никогда почти не переживаютъ третьяго. Это средство увеличенія крѣпости строительнаго матеріяла, извѣстное еще въ древности, одобрено Бюффономъ; объ опытахъ сего естествоиспытателя будетъ говорено ниже.

Въ 1794 году, Французское правительство изыскивало средства доставлять кору для кожевень. Проэктъ закона былъ предоставленъ на разсмотрѣніе профессорамъ Ботаническаго сада, въ Парижѣ; и Туень (Thouin), въ донесеніи своемъ по этому предмету, изложилъ невыгоды сдиранія коры, которое предполагалось предписать въ казенныхъ и частныхъ лѣсахъ. Вотъ сущность этого донесенія.

Сдираніе коры съ деревъ имѣетъ многія невыгоды, происходящія частію отъ самыхъ работъ, частію отъ обстоятельствъ, ихъ сопровождающихъ.

«1) Работы производятся въ «то время, когда соки поднялись и распространились въ «верхнихъ частяхъ дерева; «истощенные корни, по срубкѣ дерева, не могутъ доставлять новыхъ соковъ, и «остаются въ бездѣйствіи до «слѣдующей весны, отъ «чего произрастаніе отростковъ замедляется цѣлымъ «годомъ.»

«2) Пни, лишенные соковъ, «доставляемыхъ листьями дерева, слабѣютъ; корни одни «должны доставлять питательные соки для растеній слѣдующаго года; а потому самые отростки дѣлаются слабыми, неблагонадежными и «отъ малѣйшей суровости погоды погибаютъ.»

«Если кора сдирается съ «большихъ деревъ, которыя «оставляются на корняхъ, то «вредъ еще значительнѣе, потому что деревья, продолжая, «въ теченіе двухъ или трехъ «лѣтъ, покрываться листьями, «извлекаютъ безпрестанно соки изъ корней, не возвращая «имъ ничего въ замѣнъ; отъ

«чего корни высыхаютъ, обык-«новенно, вмѣстѣ съ деревья-«ми.»

«Невыгоды, происходящія «отъ времени работъ, не ме-«нѣе важны. Сдираніе коры «производится въ началѣ Мая, «именно въ то время, когда «всѣ жители заняты полевы-«ми работами хлѣбопашества, «и когда заработная плата «очень высока; посему сди-«раніе коры, въ большомъ «объемѣ, хотя и возможно, «однако обходится очень до-«рого.»

Далѣе профессоръ говоритъ о неудобствахъ, происходящихъ отъ замедленія вывозки срубленныхъ и лишенныхъ коры деревъ, и объ опасности повредить притомъ молодую поросль; но такъ какъ въ лѣсосѣкахъ ниже 25 лѣтъ, вывозка срубленныхъ деревъ разрѣшается до 15 Сентября, а въ прочихъ лѣсахъ до 15 Апрѣля слѣдующаго года; то означенное неудобство не можетъ быть отнесено только къ деревьямъ, назначаемымъ для содранія коры.

«По симъ причинамъ»—присовокупляетъ онъ—«сдираніе «коры съ деревъ на корнѣ, «замедляя годомъ ростъ моло-«дыхъ отростковъ и умерщ-«вляя часто старые пни боль-«шихъ деревъ, во всякомъ «случаѣ, вредно для растеній. «Вредъ сей долженъ быть от-«вращаемъ, по возможности, «отъ важныхъ и, въ особен-«ности, казенныхъ лѣсовъ. «Но такъ какъ кора моло-«дыхъ дубовъ необходима для «приготовленія кожъ: то сди-«раніе коры полезно позво-«лять, и даже поощрять, въ «небольшихъ лѣсныхъ дачахъ, «состоящихъ изъ молодыхъ «дубовъ. Въ этомъ случаѣ, «вредъ не можетъ быть такъ «великъ, потому что неболь-«шіе участки лѣсовъ принад-«лежатъ, обыкновенно, небо-«гатымъ владѣльцамъ, кото-«рые, имѣя личный надзоръ за «работами въ лѣсахъ, всегда «будутъ стараться, по возмо-«жности, отклонить всѣ не-«удобства и извлекать наи-«большую пользу изъ этой «вѣтви промышленности. Для «большаго управленія такой «надзоръ невозможенъ. Коли-«чество коры, изъ подобныхъ «лѣсовъ получаемое, вполнѣ «удовлетворитъ всѣмъ требо-«ваніямъ торга.»

Относительно времени года, въ которое производится сдираніе коры, Туень замѣчаетъ, что если принудить частныхъ владѣльцевъ и лѣсное упра-

вленіе къ содранію коры въ дубовыхъ лѣсосѣкахъ (какъ это предполагалось въ проэктѣ закона); то хлѣбопашество лишится работниковъ, необходимыхъ для воздѣланія полей, заработная плата будетъ несоразмѣрно высока, и эта мѣра, гибельная для земледѣлія, произведетъ, ко вреду владѣльцевъ лѣсовъ, чрезмѣрное изобиліе коры на торгѣ.

Замѣчанія относительно выпуска на торгъ коры, въ несоразмѣрномъ количествѣ, оказались на опытѣ основательными. По требованію владѣтелей кожевень, въ нѣкоторыхъ частяхъ Франціи, было постановлено, чтобы промышленники, срубающіе для какого либо употребленія деревья, сдирали съ нихъ кору. Отъ этой мѣры, въ оборотѣ появилось коры гораздо болѣе, чѣмъ ее требовалось, цѣна отъ совмѣстничества сдѣлалась низкою, и продавцы понесли отъ того убытки.

Туень, въ заключеніе своего донесенія, предлагалъ слѣдующія средства: 1) пригласить владѣтелей лѣсовъ обратиться къ этой вѣтви промышленности; 2) назначить, если окажется необходимымъ, награды за исполненіе проэкта закона, а отнюдь не побуждать къ тому какими либо принудительными мѣрами; 3) наконецъ, ввести въ употребленіе, во Французскихъ кожевняхъ, кору старыхъ дубовъ и опилки сего дерева, которыя также имѣютъ вяжущее свойство. Кромѣ того, употреблять, по примѣру Сѣверныхъ странъ, кору *ивы*, также кору *кожевеннаго дерева* (Sumac), *гребенщика* (Tamarix), *каменнаго дуба, крушины* (Rhamnus), *тина* (Smilax).

«Почему, говоритъ онъ, ко«жевники не обратятся къ «этимъ породамъ? Употребле«ніе ихъ, въ смѣшеніи съ дру«гими, уменьшило бы, по край«ней мѣрѣ, потребленіе коры «молодыхъ дубовъ, и эта «древесная порода, полезнѣй«шая въ нашемъ климатѣ, не «несла бы одна всего бремени «кожевенной промышленности. «Эта мѣра сдѣлала бы самыя «средства разнообразнѣе, вѣр«нѣе и дешевле. Наконецъ, «почему не воспользоваться «новѣйшимъ открытіемъ, сдѣ«ланнымъ въ Ирландіи, кото«рое тамъ обнародовано? Въ «сей странѣ для дубленія кожъ «употребляютъ *мирику* (My«rica). Во Франціи эта порода «полукустовъ очень обыкно«венна и покрываетъ огром«ныя пространства.»

О СДИРАНІИ КОРЫ СЪ ДЕРЕВЪ НА КОРНЯХЪ, РАЗСМАТРИВАЕМОМЪ, КАКЪ СРЕДСТВО ПРИДАВАТЬ БОЛѢЕ ПРОЧНОСТИ СТРОЕВОМУ МАТЕРІЯЛУ.

Въ 1813 году, Бодрильяръ издалъ по сему предмету свои замѣчанія.

Можетъ быть, покажется страннымъ, писалъ онъ, что въ настоящее время издаются замѣчанія о такомъ предметѣ, который давно почитается рѣшенымъ и оправданнымъ опытами во многихъ странахъ; но удивленіе возрастетъ, если узнаютъ, что замѣчанія сіи имѣютъ цѣлію опровергнуть общепринятое мнѣніе и показать долголѣтнюю ошибку. Бодрильяръ, основываясь на новѣйшихъ опытахъ, намѣренъ доказать, что сдираніе коры съ деревъ на корнѣ и высыханіе ихъ до срубки — не увеличиваютъ, а уменьшаютъ крѣпость строевыхъ лѣсовъ, и дѣлаютъ ихъ болѣе склонными къ гнилости и менѣе прочными. Опыты сіи, произведенные въ разныхъ частяхъ Германіи лицами, заслужившими извѣстность, объясняются законами Физіологіи растеній, которые также основаны на прочныхъ началахъ. Прежде изложенія новѣйшихъ опытовъ, должно вкратцѣ показать тѣ опыты, на которыхъ многіе естествоиспытатели основывали свои заключенія, а именно: Бюффонъ, Дюгамель, Варенъ-де-Фениль и Гассенфратцъ.

I. Въ *Journal de physique* Розье, т. VIII, ст. 437, сказано, что кряжъ дерева, съ котораго была содрапа кора и которое засохло на корнѣ, употребленный въ одномъ старомъ строеніи, оставался невредимымъ по истеченіи трехъ столѣтій.

Изъ *Nouveau dictonnaire de l'histoire naturelle* видно, что въ старыхъ зданіяхъ, въ Оверни, попадаются еловыя бревна, употребленныя въ 17 столѣтіи и сохранившія до сихъ поръ совершенную свѣжесть. Сочинитель приписываетъ сіе тому, что съ деревъ, до срубки ихъ, была содрана кора. «На ели, говоритъ онъ, дѣлаютъ надрубъ; извлекаютъ изъ нее смолу, съ которою вмѣстѣ выходитъ излишній сокъ; потомъ, за два или за три мѣсяца до срубки, сдираютъ съ дерева кору. Срубленный и обдѣланный кряжъ оставляютъ извѣстное время вылежаться, кладя его на подставки, въ нѣкоторомъ возвы-

шепіи надъ землею. Такъ какъ соки сердцевины испаряются медленнѣе соковъ древесины, то кряжъ распиливаютъ на двѣ части, вдоль средины дерева, оборачиваютъ обѣ половины внутренними частями наружу и связываютъ ихъ вмѣстѣ. Кряжъ, такимъ образомъ приготовленный и употребленный въ строеніе, будетъ служить во все время существованія зданія.»

«При этомъ способѣ обдѣлки дубовъ и елей, дубильное вещество и смола не пропадаютъ; а заболонь, остающаяся обыкновенно безъ употребленія, дѣлается годною къ обдѣлкѣ наравнѣ съ деревомъ, не подвергаясь порчѣ отъ червей.»

II. Въ этой же книгѣ упоминается предлагаемое Лимбургомъ средство, которымъ, вмѣстѣ съ содраніемъ коры, можно доставить стволу и вѣтвямъ дубовъ погибь, необходимую для нѣкоторыхъ частей корабля, въ особенности для флортимберсовъ. Средство сіе заключается въ слѣдующемъ: «предварительно обрубаются вѣтви съ той части ствола, которая назначается для содранія коры; потомъ дерево распиливается на двѣ половины, начиная нѣсколько выше той части, на которой обрублены сучья, съ тѣмъ, чтобы на каждой половинѣ оставалось нѣсколько неповрежденныхъ вѣтвей, для притягиванія соковъ. Распиловка продолжается только до того мѣста, гдѣ сучья прекращаются и стволъ дѣлается гладкимъ; остальная часть до корня раскалывается надвое посредствомъ клина, который и оставляется въ деревѣ. Послѣ того, внутреннія стороны ствола оглаживаются стругомъ и, для защиты отъ повреждеиій насѣкомыми и вреднаго вліянія воздуха, намазываются особымъ составомъ изъ воску и смолы.»

«Наконецъ, съ расколатаго такимъ образомъ дерева сдираютъ кору, начиная въ двухъ или трехъ дюймахъ отъ корня, и не снимая коры съ оставленныхъ вѣтвей. Каждые два мѣсяца, обѣ половины ствола, постепенно, отдѣляются одна отъ другой и могутъ принимать желаемую погибь. Когда дерево срубается, то заболонь бываетъ также тверда, какъ и древесина; дерево сохнетъ, не трескаясь, и удерживаетъ данную погибь. Получаемые, такимъ образомъ, погибистые кряжи должны быть гораздо болѣе годны для составленія подводныхъ

частей корабля, чѣмъ тѣ, которые обыкновенно къ тому употребляются; первые легче послѣднихъ, лучше соединяются съ досками обшивки, и никогда не могутъ имѣть ни малѣйшей выпуклости во внутрь судна. Своею упругостью и гибкостью они легко выдерживаютъ удары волнъ и, имѣя верхній конецъ тоньше и легче нижняго, даютъ тѣмъ кораблю благопріятное для движенія равновѣсіе.»

III. Въ 1738 году, Бюффонъ издалъ замѣчанія, читанныя имъ въ Академіи Наукъ, о средствахъ увеличенія крѣпости и прочности строевыхъ лѣсовъ. (См. *Mémoires de l' academie des sciences,* 1738 г. ст. 240, или *Histoire naturelle,* изданіе Сонинни, т. VI, ст. 276). Средство сіе заключается въ сдираніи коры съ деревъ и высушиваніи ихъ на корнѣ. Замѣчанія Витрувія и Евелина побудили Бюффона заняться опытами по сему предмету.

Первый, въ своемъ сочиненіи: *Traité d' architecture,* говоритъ, что прежде срубки, дерево должно надрубить подлѣ корня до сердцевины и дать ему, въ этомъ состояніи, засохнуть. Приготовленные такимъ образомъ кряжи, могутъ быть тотчасъ употреблены въ дѣло, и служатъ очень долго. Второй, въ своемъ: *Traité des forêts*, приводитъ удостовѣреніе доктора Плота (въ *Histoire naturelle)*, что около Гаффона, въ Англіи, съ большихъ деревъ на корнѣ, въ періодъ поднятія соковъ, сдираютъ кору. Деревья сіи оставляются сохнуть на корнѣ до слѣдующей зимы, и потомъ срубаются. Древесина дѣлается чрезвычайно твердою, а заболонь годною къ употребленію наравнѣ съ сердцевиною. Подобныя деревья, лишенныя коры, продолжаютъ жить и покрываться листьями *.

Знаменитый академикъ хотѣлъ собственными опытами удостовѣриться въ справедливости сихъ мнѣній. Для того, 3 мая 1733 года, онъ велѣлъ содрать кору съ четырехъ дубовъ, отъ 30 до 40 футовъ длиною, и отъ 5 до 6 футовъ въ окружности. Деревья были семидесяти-лѣтняго возраста, очень здоровы и въ соку. Дубы сіи, лишенные коры, но оставленные на корняхъ, принадлежали къ породѣ, приносящей самые большіе желуди.

* Замѣчанія, изданныя въ 1815 году Амброзіемъ Боуденомъ (Bouden) и переведенныя на Французскій языкъ барономъ Пюиморепомъ (Puymaurin), одобряютъ это средство. См. *Сухая гниль.*

Бюффонъ велѣлъ срубить въ томъ же лѣсномъ участкѣ четыре дуба, той же породы, по возможности, сходные съ предъидущими. На другой день, содрали кору еще съ двухъ дубовъ и срубили два другихъ. Шесть срубленныхъ деревъ положили подъ навѣсъ, для просушки въ корѣ и для сравненія ихъ, въ послѣдствіи, съ дубами, лишенными коры и оставшимися на корняхъ. 10 Іюля, Бюффонъ замѣтилъ, что одно дерево, которое во время содранія коры было въ меньшемъ соку, обнаружило первые признаки болѣзни. Листья постепенно желтѣли, начиная со стороны, обращенной къ югу, засыхали и опадали, такъ что къ 26 Августа дерево совершенно обнажилось. 30 Августа, дерево сіе было срублено, и Бюффонъ увѣряетъ, что топоръ съ трудомъ входилъ въ чрезвычайно твердую древесину, и наконецъ сломался, хотя дровосѣка, повидимому, нельзя было упрекнуть въ неловкости. Заболонь дерева показалась тверже сердцевины, которая была еще сыра и наполнена сокомъ.

Другое дерево, которое, какъ и предъидущее, было въ меньшемъ соку во время содранія коры, имѣло ту же участь. Листья начали завядать съ 13 Іюля, и къ 10 Сентября всѣ опали.

Остальные четыре дуба не показывали признаковъ болѣзни; но обнажились отъ листьевъ немного ранѣе обыкновеннаго. Одинъ же изъ этихъ дубовъ, имѣвшій легкую маловѣтвистую вершину, оставался зеленымъ, наравнѣ со здоровыми деревьями; но какъ у него, такъ и у прочихъ трехъ, листья и побѣги, на сторонѣ, обращенной къ югу, засохли нѣсколько прежде.

Въ слѣдующую весну, деревья сіи покрылись листьями, восемь или десять дней ранѣе обыкновеннаго. Дубъ, который въ прошломъ году лишился листьевъ прежде прочихъ, первый почувствовалъ изнеможеніе и сухость. Листья его начали завядать и, во время Іюльскихъ жаровъ 1734 года, опали. Дерево было срублено 30 Августа, т. е. ровно годъ спустя послѣ срубки перваго дуба, изъ лишенныхъ коры. Оно было отвезено подъ навѣсъ и положено съ прочими. Сердцевина, немного сырая, была очень тверда и гораздо тверже остальной древесины.

Три изъ четырехъ дубовъ обнажились отъ листьевъ въ

началѣ Сентября, а дерево съ легкою вершиною сохранило свои листья долѣе, и лишилось ихъ 22 Сентября. Это дерево и еще одно изъ трехъ, которое казалось менѣе больнымъ, были оставлены на корняхъ, а прочія оба срублены въ Октябрѣ 1734 года. Бюффонъ приказалъ оставить одно изъ нихъ подъ открытымъ небомъ, а другое положить подъ навѣсъ. Срубка обоихъ деревъ стоила большаго труда, а сердцевина ихъ была совершенно суха.

Весною 1735 года, одно изъ оставленныхъ деревъ показало нѣкоторые признаки жизни: почки начали раздуваться; но листья не распустились. Другое казалось безжизненнымъ, и когда его срубили въ Маѣ мѣсяцѣ, то нашли совершенно сухимъ. Вся древесина была необыкновенно тверда. Вскорѣ послѣ того, и послѣднее дерево было срублено, и положено подъ навѣсъ съ прочими, гдѣ Бюффонъ подвергнулъ ихъ слѣдующимъ опытамъ:

«Чтобы лучше сравнить, говоритъ онъ, крѣпость деревъ, лишенныхъ коры, съ крѣпостью обыкновенныхъ деревъ, я выбралъ для каждаго изъ шести необтесанныхъ дубовъ, дерево, лишенное коры, по возможности, равной съ нимъ величины, потому что по опыту дознано, что между деревьями одного возраста, крѣпость и тяжесть зависятъ отъ величины. Изъ всѣхъ деревъ я велѣлъ выпилить штуки, по 14 футовъ длиною и по 6 дюймовъ квадратной толщины. Штуки были отдѣланы съ большимъ тщаніемъ и имѣли равную толщину на всемъ протяженіи. Чтобы лучше испытать крѣпость дерева и точнѣе увѣриться въ замѣченной мною разницѣ, я повторилъ мои опыты по четыре раза на каждой штукѣ.»

«Кряжъ, выдѣланный изъ дерева, которое первое засохло послѣ содранія коры, вѣсилъ 242 фунта, и оказался не столь крѣпкимъ, сломившись подъ тяжестью въ 7,940 фунтовъ.»

«Кряжъ сравниваемаго съ нимъ дерева, изъ срубленныхъ въ корѣ, вѣсилъ 234 фунта, и сломился отъ 7,320 фунтовъ.»

«Кряжъ втораго дерева, изъ числа лишенныхъ коры, вѣсилъ 249 фунтовъ, гнулся болѣе перваго, и сломился отъ груза въ 8,382 фунта.»

«Сравниваемый съ нимъ кряжъ дерева, срубленнаго

въ корѣ, имѣлъ 236 фунтовъ вѣсу, и сломился отъ 7,385 фунтовъ.»

«Кряжъ дерева, лишеннаго коры и оставленнаго подъ открытымъ небомъ, вѣсилъ 258 фунтовъ, гнулся болѣе предъидущихъ, и сломился отъ 8,926 фунтовъ.»

«Сравниваемое съ нимъ дерево вѣсило 236 фунтовъ и сломилось отъ 7,420 фунтовъ.»

«Наконецъ, кряжъ, выдѣланный изъ дерева, имѣвшаго маловѣтвистую вершину, оправдалъ мое ожиданіе и оказался лучше прочихъ. Онъ вѣсилъ 263 фунта, и держалъ, прежде чѣмъ сломился, тяжесть въ 9,046 фунтовъ.»

«Сравниваемый съ нимъ кряжъ имѣлъ 238 фунтовъ вѣсу, и сломился отъ груза въ 7,500 фунтовъ.»

«Остальныя два дерева, съ которыхъ была содрана кора, имѣли внутренніе пороки, и потому я не хотѣлъ употребить ихъ въ дѣло. Впрочемъ, исчисленные опыты достаточно доказываютъ, что деревья, лишенныя коры и засохшія на корняхъ, всегда тяжелѣе и значительно крѣпче деревъ, высохшихъ въ корѣ.»

Бюффонъ излагаетъ далѣе многіе опыты, изъ которыхъ открылось: 1) Нижняя часть ствола дерева, лишеннаго коры и имѣвшаго значительные пороки, гораздо тяжелѣе и крѣпче дерева, сохраненнаго въ корѣ, и притомъ совершенно здороваго. 2) Заболонь дерева, съ котораго была содрана кора, не только крѣпче обыкновенной заболони, но даже превосходитъ твердостью сердцевину дуба, срубленнаго въ корѣ, хотя и уступаетъ ей въ тяжести. 3) Внѣшніе слои заболони были гораздо крѣпче внутреннихъ и выдерживали бо́льшія тяжести, чѣмъ послѣдніе.

«Слѣдственно, продолжаетъ Бюффонъ, деревья, лишенныя коры и засохшія на корняхъ, гораздо тверже, тяжелѣе и крѣпче деревъ, срубленныхъ въ корѣ; а отсюда можно заключить, что первыя и прочнѣе послѣднихъ. Прямые опыты надъ прочностью дерева были бы болѣе убѣдительны; но краткость нашей жизни дѣлаетъ сіи самые опыты невозможными, и т. д.»

«Физическая причина такого увеличенія твердости и крѣпости древесины объясняется сама собою. Деревья увеличиваются въ толщину нарастаніемъ новыхъ слоевъ древесины, которые образуются меж-

ду корою и заболонью. Деревья, лишенныя коры, продолжаютъ жить; но не могутъ образовать новыхъ слоевъ, и потому не увеличиваются въ толщину. Вещество, назначенное для образованія новыхъ древесныхъ слоевъ, не можетъ достигнуть своего назначенія, и принуждено размѣститься въ пустотахъ заболони и древесины; а отъ того увеличивается твердость и, вмѣстѣ съ тѣмъ, сила дерева. Многіе опыты увѣрили меня, что крѣпость дерева всегда зависитъ отъ тяжести его.»

Наконецъ Бюффонъ говоритъ о нѣкоторыхъ другихъ опытахъ, сдѣланныхъ для этой же цѣли. Въ Декабрѣ мѣсяцѣ велѣлъ онъ содрать пластинки коры въ 3 дюйма ширины, на 3 фута отъ корня, съ дубовъ разныхъ возрастовъ, такъ, что заболонь осталась открытою вліянію атмосферы. Въ слѣдующую весну, деревья покрылись листьями, въ одно время съ прочими; на другой годъ, листья показались нѣсколько ранѣе обыкновеннаго; въ третьемъ, замѣчено тоже; но молодыя и меньшія деревья обнажились отъ листьевъ во время Іюльскихъ жаровъ, а старыя въ началѣ осени. Только два дуба покрылись листьями въ четвертую весну; впрочемъ, всѣ деревья засохли во второй или четвертый годъ. Дубы сіи, по опытамъ Бюффона, оказались крѣпче обыкновеннаго дерева; но разница была такъ незначительна, что онъ не почелъ нужнымъ описывать свои опыты въ подробности.

IV. Дюгамель, обращавшій вниманіе на всѣ предметы, важные для познанія природы растеній, и изыскивавшій средства улучшенія и сохраненія деревъ, производилъ также опыты надъ сдираніемъ коры. Онъ началъ въ 1738 году, т. е. пятью годами послѣ Бюффона, въ то время, когда послѣдній довелъ до свѣдѣнія Академіи Наукъ о результатѣ своихъ опытовъ. Дюгамель поступилъ слѣдующимъ образомъ: 1) съ нѣсколькихъ деревъ велѣлъ онъ содрать не только кору и заболонь, но и слой древесины въ полъ-дюйма толщины и около фута или пятнадцати дюймовъ ширины; деревья сіи называетъ онъ *надрубленными*; 2) съ другихъ, во время поднятія соковъ, была содрана кора на два фута отъ корня; деревья сіи называетъ онъ *лишенными коры у корня;* 3) наконецъ, съ третьихъ была содрана кора

во всю длину ствола, отъ корня до первыхъ вѣтвей; сіи деревья называетъ онъ *лишенными всей коры.*

Изъ опытовъ сихъ получены слѣдующіе выводы:

1. Гораздо ранѣе прочихъ, засохли надрубленныя деревья. Листья ихъ почти совершенно завяли въ Іюлѣ мѣсяцѣ перваго года. Въ слѣдующемъ году, деревья сіи не показали никакихъ признаковъ жизни; а деревья, лишенныя всей коры, напротивъ того, покрылись листьями и окончательно засохли лѣтомъ и осенью 1739 года. Явленіе это, если мнѣніе автора, изложенное въ его: *Physique des arbres,* справедливо, происходитъ отъ того, что соки поднимаются по древеснымъ волокнамъ, и потому, въ деревьяхъ лишенныхъ только коры, соки могутъ свободно подниматься, тогда какъ подъемъ ихъ затрудненъ въ деревьяхъ, лишенныхъ заболони и части древесины. Соки, прибавляетъ онъ, которые находятся уже въ самомъ деревѣ, или поднимаются по неповрежденной части ствола, достаточны для распущенія листьевъ; но такъ какъ листья отдѣляютъ изъ себя много соковъ, которые могутъ подниматься только въ незначительномъ количествѣ, то дерево скоро начинаетъ засыхать и погибаетъ. Напротивъ того, въ стволахъ, лишенныхъ только коры, соки поднимаются въ достаточномъ количествѣ по заболони и древесинѣ, и дерево можетъ еще существовать нѣкоторое время.

2. Деревья, лишенныя коры у корня, и лишенныя всей коры, продолжали существовать равное время. Авторъ полагаетъ, что ростъ сихъ деревъ продолжался бы далѣе, если бы древесина, обнаженная отъ коры, не засыхала. Впрочемъ, смерть дерева происходитъ не только отъ этой причины, но и отъ того, что питательныя вещества притягиваемыя листьями, не могутъ достигать корней. Онъ даже замѣтилъ, что если съ одного изъ двухъ деревъ, имѣющихъ общій корень, содрать кору, то оно будетъ долѣе существовать, чѣмъ единичныя деревья, лишенныя коры, потому что неповрежденное дерево будетъ доставлять корню необходимые соки.

3. Всѣ деревья, лишенныя коры, въ верхней части раны произвели слои новой коры, которая у иныхъ имѣла до полутора фута длины. Бюф-

фонъ, при своихъ опытахъ, замѣтилъ тоже.

4. Почти всѣ корни произвели почки, которыя появлялись въ нижнихъ частяхъ ранъ, между корою и древесиною.

5. Назначенныя для опыта деревья покрылись въ 1739 году листьями ранѣе обыкновеннаго.

6. Всѣ сіи деревья, засохшія при корняхъ, оказались при срубкѣ очень твердыми; но сочинитель не выводитъ изъ этого заключенія въ пользу сдиранія коры, потому что деревья, стоявшія три года безъ коры, были гораздо суше тѣхъ, которыя срублены въ 1738 г. въ корѣ. И тѣ и другія были обтесаны въ 1742 году и обдѣланы въ небольшіе кряжи. Работники жаловались на твердость деревъ, лишенныхъ коры; но, кажется, стволы, надрубленные и лишенные коры у корня, были только незначительно тверже деревъ, срубленныхъ въ корѣ. Наконецъ, Дюгамель, подвергнувъ полученные кряжи опытамъ, для сравненія тяжести, нашелъ слѣдующія отношенія между деревьями, лишенными коры и срубленными въ корѣ.

№ 1. Вѣсъ перваго относился къ вѣсу послѣдняго, какъ 100 къ 90, а крѣпость, какъ 100 къ 82.

№ 2. Вѣсъ перваго относился къ вѣсу послѣдняго, какъ 100 къ 92, а крѣпость, какъ 100 къ 83.

№ 3. Вѣсъ перваго относился къ вѣсу послѣдняго, какъ 100 къ 94, а крѣпость, какъ 100 къ 88.

№ 4. Вѣсъ перваго относился къ вѣсу послѣдняго, какъ 100 къ 96, а крѣпость, какъ 100 къ 92.

Дюгамель замѣтилъ, что деревья, существовавшія на корняхъ долѣе прочихъ, отличались тяжестью и крѣпостью, и выводитъ отсюда заключеніе, что деревья, лишенныя коры, по мѣрѣ продолженія ихъ жизни, увеличивались въ плотности и твердости. Мнѣніе это основываетъ сочинитель на собственныхъ опытахъ, изъ которыхъ онъ узналъ, что деревья увеличиваютъ свою толщину, главнымъ образомъ, въ весенніе и лѣтніе мѣсяцы; а деревья, лишенныя коры, напротивъ того, не могутъ образовать новыхъ слоевъ древесины. Но такъ какъ въ стволъ входитъ значительная масса соковъ, которая съ трудомъ испаряется чрезъ малое коли-

чество листьевъ; то почти всѣ питательныя частицы остаются въ стволѣ и увеличиваютъ его плотность, твердость и крѣпость.

Вотъ, вкратцѣ, мнѣніе Дюгамеля объ этомъ важномъ предметѣ и опыты, имъ сдѣланные.

V. Варенъ-де-Фениль также занимался сдираніемъ коры съ деревъ; онъ началъ съ Итальянскихъ тополей. Въ Мартѣ мѣсяцѣ 1785 года, онъ велѣлъ содрать кору съ двухъ тополей: съ одного на длинѣ 12, съ другаго – 24 футовъ. Оба дерева покрылись листьями; но дерево, лишенное коры на длинѣ 24 футовъ, пожелтѣло въ началѣ осени и обнажилось отъ листьевъ ранѣе обыкновеннаго; другое не показывало никакихъ признаковъ жизни. Послѣднее было украдено зимою, а потому Дюгамель велѣлъ срубить остальное для сравненія его съ другимъ тополемъ, срубленнымъ въ корѣ.

Весною 1786 года, содрана кора съ четырехъ деревъ, которыя и были срублены 7-го Октября того же года. Тополь срубленный въ предъидущемъ году, назначался для сравненія.

Образчики были приготовлены и положены въ сухое мѣсто, гдѣ ихъ вѣсили каждые восемь дней. Изъ этихъ опытовъ оказалось, что деревья, лишенныя коры, потеряли часть всей тяжести; а по другимъ опытамъ найдено, что деревья тѣ были не столь крѣпки, какъ тополи, срубленные въ корѣ.

Кажется, что другаго результата и нельзя было ожидать для древесной породы, проникнутой сыростью, какъ тополи. Деревья, лишенныя коры, должны были потерять большое количество соковъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ, утратили часть своей тяжести и упругости.

Варенъ-де-Фениль производилъ также опыты надъ Индѣйскимъ каштаномъ, около трехъ футовъ въ окружности, съ котораго была содрана кора во всю длину ствола до 8 футовъ. Дерево это произвело листья и плоды въ 1787 (въ годъ содранія коры); листья и цвѣты, но безъ плодовъ, въ 1788; и весною 1789 года покрылось почками, которыя распустились, но медленно. Листья завяли во время лѣтнихъ жаровъ. 1 Октября 1789 года, дерево срублено, и выдѣлали изъ него паралелипипедъ въ 6 дюймовъ толщины. Каждый кубическій футъ этого кряжа имѣлъ тогда 57

фунтовъ 9 унцій вѣсу; а 2 Августа 1792 года—только 31 фунтъ 1 унцію.

По прежнимъ опытамъ Варенъ-де-Фениль узналъ, что кубическій футъ сыраго каштановаго дерева вѣсилъ 60 фунтовъ 4 унціи, а сухаго 35 фунтовъ 1 унцію. Отсюда видно, что сдираніе коры уменьшило тяжесть каштановаго дерева.

Почтенный сочинитель, который такъ успѣшно и ревностно занимался науками земледѣлія и лѣсоводства, обѣщалъ познакомить публику съ опытами, произведенными имъ надъ сдираніемъ коры съ дубовъ, елей, тополей и т. д.; но люди, неимѣвшіе ничего святаго, преждевременно прекратили дни его. Вѣроятно, опыты Варенъ-де-Фениля надъ сдираніемъ коры, представившіе столь неожиданные результаты относительно Итальянскаго тополя и Индѣйскаго каштана, заставили бы насъ отказаться и отъ принятыхъ мнѣній относительно прочихъ деревъ.

VI. Гассенфратцъ, въ книгѣ своей: *О плотничномъ мастерствѣ,* пишетъ, что въ нѣкоторыхъ лѣсахъ Германіи и восточной Франціи, принято обыкновеніемъ, за годъ до срубки, сдирать съ деревъ кору со всей длины ствола, и что послѣ опытовъ, сдѣланныхъ по этому предмету обоими Дюгамелями, сдираніе коры было произведено, съ равнымъ успѣхомъ, въ Англіи и въ Россіи. Онъ почитаетъ доказаннымъ, что сдираніе коры дѣлаетъ заболонь болѣе твердою; но говоритъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, что корень дерева, лишеннаго коры, погибаетъ; а самый стволъ дѣлается неспособнымъ къ принятію погиби. Послѣднее неудобство замѣтилъ уже въ 1738 году, Русскій адмиралъ, графъ Головинъ. Гассенфратцъ предлагаетъ, въ заключеніе, не сдирать коры со всего дерева, а снимать только полосу коры вокругъ ствола, при корнѣ дерева, и дѣлать въ немъ буравомъ дыру до сердцевины. Это мнѣніе основано на слѣдующемъ фактѣ: во Франціи, въ лѣсахъ горныхъ заводовъ, приказано было, весною, снять съ нѣсколькихъ дубовъ полосы коры, въ нѣкоторомъ возвышеніи отъ корня, со всей окружности стволовъ, и просверлить въ каждомъ дыру. Деревья сіи, простоявъ въ такомъ видѣ три мѣсяца, были срублены и употреблены въ дѣло. Двадцать лѣтъ спустя, деревья, такимъ образомъ приготовлен-

ныя, не показывали еще никакихъ признаковъ порчи.

Бодрильяръ замѣтилъ, по этому случаю, что двадцать лѣтъ не могутъ почесться достаточнымъ временемъ для сужденія о качествѣ дерева, если оно употреблено небольшими кусками, и защищено отъ сырости. Чтобы судить о прочности деревъ, лишенныхъ коры и срубленныхъ въ корѣ, потребно гораздо болѣе времени; или, если принять достаточнымъ терминомъ двадцать лѣтъ, то необходимо, чтобы, въ теченіе ихъ, деревья были подвержены безпрестанному, поперемѣнному дѣйствію сырости или сухости.

Вообще, опыты надъ сдираніемъ коры, такъ какъ и многіе другіе, которые бы должны быть продолжаемы въ теченіи многихъ лѣтъ, не обратили на себя вниманія ученыхъ. Послѣ Бюффона и Дюгамеля, никто, кажется, не старался пояснить сомнѣній, оставшихся въ наукѣ, относительно прочности деревъ, лишенныхъ коры. Отъ чего же люди оставляютъ, съ такимъ равнодушіемъ, безъ продолженія, прекрасные опыты, предпринятые геніяльными учеными и неконченные по недостатку времени? Это происходитъ отъ ложныхъ расчетовъ самолюбія, которые заставляютъ насъ искать новыхъ путей для прославленія своего имени, и охотнѣе заниматься изобрѣтеніемъ новыхъ предметовъ, не всегда приносящихъ явную пользу, чѣмъ усовершенствовать и продолжать славныя предпріятія другаго и опредѣлить тѣмъ его достоинство. Между тѣмъ, мы были бы обязаны большею благодарностію тому, кто, идя по проложенному уже пути, установитъ наши понятія объ опытахъ, оставшихся недоконченными, нежели тому, кто подалъ только первую мысль объ этихъ опытахъ. Истиннымъ изобрѣтателемъ можетъ назваться только тотъ, кто собственнымъ опытомъ докажетъ пользу изобрѣтенія. Подобныя услуги, требующія продолжительнаго труда и имѣющія цѣлью успѣхи науки, заслуживаютъ полную признательность. Въ самомъ дѣлѣ, какъ не воздать благодарности человѣку трудолюбивому, терпѣливому и образованному, который, занимаясь въ уединеніи, и побуждаемый только любовью къ общей пользѣ, обращаетъ свои труды и дарованія на открытіе и испыта-

ніе полезныхъ истинъ, или на истребленіе вредныхъ предразсудковъ, и который, презирая преждевременную славу и желая представить одни непреложные выводы, ожидаетъ, чтобы время оправдало его успѣхи. Въ нѣкоторыхъ странахъ, старцы, отличившіеся безпорочною, добродѣтельною жизнію, были награждаемы публичными почестями и поставляемы въ примѣръ прочимъ согражданамъ. Тѣ же почести не должны ли бы служить наградою за подобныя же заслуги другаго рода?

Изложивъ вкратцѣ опыты, произведенные Французскими естествоиспытателями надъ сдираніемъ коры, и мнѣнія ихъ о вліяніи этого средства на прочность дерева, Бодрильяръ представляетъ нѣкоторыя замѣчанія Нѣмецкихъ ученыхъ, которыхъ опыты и мнѣнія о семъ предметѣ противорѣчатъ вышеизложеннымъ выводамъ.

Замѣчанія нѣкоторыхъ Нѣмецкихъ писателей о сдираніи коры съ деревъ на корняхъ.

Первая статья, нижеизлагаемая, написана Бекеромъ, инспекторомъ Ростокскихъ лѣсовъ; сочинитель второй неизвѣстенъ; а третью составилъ Лауронъ, главно-управлявшій лѣсами Великаго Герцогства Баденскаго.

VII. Бекеръ помѣстилъ свои замѣчанія объ этомъ предметѣ въ сочиненіи о корабельныхъ лѣсахъ, одобренномъ Адмиралтейскою Коллегіею, въ Копенгагенѣ, и напечатанномъ, въ 1804 году, въ Лейпцигѣ. Копенгагенская Адмиралтейская Коллегія предложила нѣсколько вопросовъ о средствахъ улучшенія и возращенія деревъ, годныхъ для кораблестроенія, и, между прочимъ, просила изслѣдовать, полезно ли предъ срубкою сдирать съ деревъ кору?

Бюффонъ доказалъ, что древесина дубовъ, лишенныхъ коры, тверже, плотнѣе, тяжелѣе и крѣпче дубовыхъ деревъ, срубленныхъ въ корѣ, и заключаетъ отсюда, что первыя должны быть прочнѣе послѣднихъ.

Бекеръ не признаетъ правильности этого заключенія, и полагаетъ, что опыты Бюффона доказываютъ только, что древесина дубовъ, срубленныхъ въ корѣ во время движенія соковъ, и оставленныхъ, для просушки, въ защитѣ отъ

вліянія солнца и сырости, менѣе крѣпка, не такъ тверда и легче древесины дубовыхъ деревъ, лишенныхъ коры во время движенія соковъ, и засохшихъ на корняхъ.

«Каждый лѣсоводецъ, говоритъ онъ, не зная опытовъ Бюффона, согласится съ его выводами; ибо дерево, лишенное коры, болѣе сжимается при засыханіи, нежели то, которое, сохранивъ свою кору, сохнетъ подъ навѣсомъ, въ защитѣ отъ дѣйствія солнца. Посему, если древесныя волокна плотнѣе сжаты, по причинѣ большей степени сухости, то дерево необходимо должно имѣть болѣе крѣпости и тяжести.»

«Я вполнѣ увѣренъ, что кряжи, сравниваемые Бюффономъ, были совершенно равны въ отношеніи длины, ширины и толщины; но, вмѣстѣ съ тѣмъ, полагаю, что дерево было не въ одинаковой степени сухо.»

«Дубы, сохранившіе кору, были срублены въ Маѣ мѣсяцѣ 1733 года, и положены для просушки подъ навѣсъ до времени опытовъ, т. е. 1735 года. Тяжесть ихъ была почти одинакова: одинъ кряжъ вѣсилъ 234, другой 236, третій 239 фунтовъ. Напротивъ того, дубы, лишенные коры, оставались на корняхъ; они покрылись листьями во второмъ году, и въ лѣто третьяго распустили почки. Посему невозможно, чтобы деревья сіи были также сухи, какъ тѣ, которыя срублены въ корѣ; мнѣніе это подтверждается значительною разностью въ удѣльномъ вѣсѣ.»

«Кряжъ, выдѣланный изъ перваго дуба, лишеннаго коры, и срубленнаго въ Августѣ 1733 года, вѣсилъ 242 фунта; втораго, срубленнаго въ Августѣ 1734, вѣсилъ 249 фунтовъ; а третьяго, зеленаго, вѣсилъ 263 фунта. *»

«Вѣсъ кряжей сихъ находится въ обратномъ отношеніи со временемъ просыханія ихъ; а это доказываетъ, что деревья не были достаточно сухи, ибо чѣмъ болѣе дерево напитано сокомъ, тѣмъ оно тяжелѣе и вязче. Это предположеніе, между прочимъ, оправдывается опытами Геллера, управлявшаго Швейдницкими лѣсами. Если бы Бюффонъ, выдѣлавъ изъ срубленныхъ деревъ равные кряжи, далъ

* Кряжъ, выдѣланный изъ четвертаго дуба, лишеннаго коры, срубленнаго въ Октябрѣ 1735 и оставленнаго подъ открытымъ небомъ, вѣсилъ 280 фунтовъ.

имъ время совершенно высохнуть, то опыты его представили бы непреложные выводы; для просушки же необдѣланныхъ деревъ потребны многіе годы.»

О предметѣ и примѣненіи сдиранія коры съ деревъ на корняхъ.

«Положимъ, однакожъ, что опыты Бюффона, при одинаковой степени сухости деревъ, представили бы тѣ же самые выводы. Даже и при этомъ условіи, можно бы вывести только слѣдующее заключеніе: деревья, срубленныя въ корѣ во время движенія соковъ, не могутъ выдержать такой тяжести, какую поднимаютъ деревья, лишенныя коры во время движенія соковъ и засохшія на корняхъ. Если кора была оставлена на дубахъ, срубленныхъ во время движенія соковъ, то я совершенно соглашаюсь съ выведеннымъ заключеніемъ; но если бы кора съ деревъ была содрана тотчасъ по срубкѣ ихъ, какъ это обыкновенно дѣлается, то разница въ крѣпости деревъ, замѣченная Бюффономъ, была бы гораздо значительнѣе. Если бы Бюффонъ срубилъ зимою тѣ деревья, которыя онъ оставилъ въ корѣ, то опыты его представили бы, вѣроятно, тѣ же результаты, какіе получилъ Геллеръ, т. е. онъ бы нашелъ, что деревья, срубленныя зимою, гораздо крѣпче тѣхъ, которыя срублены лѣтомъ, принимая, во всякомъ случаѣ, условіемъ одинаковую степень сухости деревъ.» См. *Allgemeiner Lexicon der Wissenschaft und Kunst.* Frankfurt am Mein, 1790, т. XV, стр. 909.

«Бюффонъ, изъ тяжести и крѣпости, выводитъ заключеніе о прочности дерева; но это заключеніе не совсѣмъ правильно, потому что главныя причины разрушенія: червоточина, воздухъ и проч. дѣйствуютъ одинакимъ образомъ на плотное и скважистое дерево, какъ это замѣчено на букахъ. Дерево, срубленное во время движенія соковъ, содержитъ въ себѣ всегда значительное количество высохшаго сока, который служитъ приманкою червямъ.»

«Вообще, крѣпость деревъ, срубленныхъ въ соку и высохшихъ въ необдѣланномъ видѣ, подлежитъ большому сомнѣнію и не можетъ быть продолжительна. Если предоставить подобное дерево вліянію сырой атмосферы, то дре-

весныя волокна раздѣляются, сосуды разширяются, соки соединяются съ атмосферною сыростью, которая проникаетъ въ скважины дерева, производитъ броженіе и, наконецъ, гнилость деревъ. Словомъ, деревья сіи имѣютъ всѣ недостатки деревъ, срубленныхъ во время движенія соковъ.»

«Но предполагая, что заключенія Бюффона совершенно безошибочны, и что деревья, лишенныя коры, гораздо тверже, крѣпче и прочнѣе деревъ, срубленныхъ въ корѣ зимою, разсмотримъ, будетъ ли выгодно ввести это средство въ употребленіе. Въ практическомъ отношеніи, это невозможно, потому что: во 1-хъ, сдираніе коры съ деревъ, стоящихъ на корняхъ, требуя устройства подмостовъ, будетъ обходиться гораздо дороже, чѣмъ сдираніе коры съ срубленныхъ деревъ; во 2-хъ, безъ очевидной опасности для работниковъ, невозможно сдирать кору съ малыхъ вѣтвей и сучьевъ, которая, въ особенности, изобилуетъ дубильнымъ веществомъ; а такъ какъ ее невозможно содрать послѣ срубки засохшихъ деревъ, то она пропадаетъ безъ всякой пользы; въ 3-хъ, древесина деревъ, лишенныхъ коры, получаетъ трещины и дѣлается менѣе годною къ употребленію.»

«Я также дѣлалъ опыты надъ сдираніемъ коры, и замѣтилъ всѣ тѣ явленія, которыя описаны Бюффономъ: деревья, на второй годъ послѣ содранія коры, обнажились отъ листьевъ ранѣе обыкновеннаго, и весною третьяго года, развернувъ почки, засыхали. Стволы отъ солнечнаго жара засыхали, а зимою щели увеличивались такъ, что сквозь нихъ можно было видѣть. Кому извѣстна сила, съ которою дѣйствуютъ заключенныя и превращенныя въ ледъ жидкости, тотъ не усомнится въ вѣрности моего заключенія. Чѣмъ суше заболонь, тѣмъ съ бо́льшею силою разрываютъ ее жидкія вещества сердцевины. * Англичане так-

* Пленге (Plinguet), сочинитель проэкта преобразованія Орлеанскихъ лѣсовъ, помѣстилъ въ этомъ сочиненіи довольно любопытныя замѣчанія о дѣйствіи морозовъ на деревья. Онъ замѣтилъ (впрочемъ, это уже довольно извѣстно), что чѣмъ отпрыскъ моложе и нѣжнѣе, тѣмъ онъ болѣе подверженъ дѣйствію и вліянію морозовъ; ибо 1) говоритъ онъ, древесные сосуды и ткани, составляющіе стволъ и листья, не имѣютъ тогда никакой твердости; 2) когда отъ зимнихъ морозовъ стволы замерзаютъ и трескаются, то можно

же сдѣлали это замѣчаніе, и потому они срубаютъ деревья, съ которыхъ была содрана кора, до наступленія зимы; но при этомъ ничего не выигрываютъ, потому, что деревья покрываются листьями и проникнуты соками до третьяго года. По моему мнѣнію, они теряютъ только время и вовлекаются въ непужныя издержки.

«Во Франціи, гдѣ климатъ болѣе умѣренный, гдѣ дубы, лишенные коры, окружены, въ теченіе лѣта, зелеными деревьями, можетъ быть, дубы засыхаютъ, не получая щелей. * Но въ Сѣверныхъ странахъ, гдѣ сильные морозы почти безпрерывны, примѣненіе Бюффонова средства не можетъ имѣть мѣста, потому что средство это, не только не увеличиваетъ прочности дерева, но, напротивъ того, по-

замѣтить, что старый подростъ трескается прежде молодаго, т. е. деревья тридцати лѣтъ прежде деревьевъ двадцати лѣтъ, а двадцати прежде десятилѣтнихъ и т. д. Старое дерево содержитъ въ себѣ болѣе древесныхъ сосудовъ, проникнутыхъ льдомъ, чѣмъ молодое дерево; а такъ какъ сила разширенія соразмѣряется съ массою замерзшихъ соковъ, то старое дерево и должно трескаться прежде молодаго; тѣмъ болѣе, что сосуды послѣдняго не совсѣмъ еще тверды и сохраняютъ нѣкоторую упругость. 3) Онъ также замѣтилъ, что дубы, носящіе большіе желуди, растущіе преимущественно на хорошей почвѣ и отличающіеся гибкою, упругою древесиной, трескаются рѣже, чѣмъ дубы, носящіе маленькіе желуди и неимѣющіе той упругости. Онъ присовокупляетъ, что строевой лѣсъ, привозимый изъ сѣверныхъ странъ, состоитъ изъ дубовъ перваго рода, которымъ морозы не причиняютъ вреда. Наконецъ, говоритъ онъ, смолистыя деревья не трескаются отъ морозовъ, потому что жирныя вещества и смола не замерзаютъ. Впрочемъ, въ холодномъ климатѣ, при суровыхъ морозахъ, и хвойныя деревья получаютъ трещины.

Основываясь на сихъ замѣчаніяхъ, авторъ совѣтуетъ: въ лѣсахъ, растущихъ медленно и состоящихъ изъ породъ, которыхъ древесные сосуды не имѣютъ значительной упругости, сокращать обороты рубки. На это можно ему замѣтить, что чѣмъ моложе поросль, тѣмъ она болѣе повреждается морозомъ, какъ онъ самъ полагаетъ; а при сокращеніи оборотовъ рубки, значительныя пространства будутъ покрыты молодою порослью, подверженною вреду отъ морозовъ.

* Несмотря на то, деревья и тамъ трескаются, какъ доказываютъ опыты Дюгамеля надъ стволами, срубленными лѣтомъ.

Впрочемъ, одно изъ двухъ: или дерево высыхаетъ, или нѣтъ. Въ первомъ случаѣ, щели на деревѣ неизбѣжны, а во второмъ, опытъ недостигаетъ цѣли.

Посему, сдираніе коры съ деревъ на корнѣ, также безполезно во Франціи, какъ и въ другихъ странахъ, если обстоятельство, предполагаемое Бекеромъ, отклоняетъ трещины, потому что оно препятствовало бы и высыханію дерева, которое составляетъ цѣль опыта.

вреждаетъ его и дѣлаетъ совершенно негоднымъ къ употребленію.»

«Для полученія прочнаго дерева, нужно срубать стволы здоровые, достигшіе совершеннаго возраста, когда новый слой древесины уже образовался, соки окончили движеніе и листья опали; а тотчасъ послѣ срубки, класть на подставки, для высыханія въ тѣни и подъ защитою. Этимъ средствомъ дерево предохраняется отъ трещинъ, насѣкомыя не заводятся въ корѣ, а древесные соки, какъ отвердѣвшіе, такъ и находящіеся въ жидкомъ состояніи, не дѣлаются причиною гнилости дерева.»

«Бюффонъ также изыскивалъ средства, чтобы воспрепятствовать сокамъ изъ корней подниматься въ дерево; для того, онъ сдиралъ на стволахъ, въ 3 футахъ отъ корня, кольцы коры въ 3 дюйма шириною. Деревья продолжали существовать до третьяго и четвертаго года. Бюффонъ увѣряетъ, что древесина этихъ стволовъ была крѣпче древесины дерева, обыкновеннымъ образомъ срубленнаго; но не такъ крѣпка, какъ у деревъ, лишенныхъ совершенно коры. Я опытами увѣрился, что древесина стволовъ, постепенно засыхающихъ на корняхъ, гораздо крѣпче деревъ, срубленныхъ здоровыми, въ полномъ развитіи ихъ растительности. Посему, для полученія крѣпкаго дерева, годнаго для разныхъ подѣлокъ ремесленности, я совѣтую обрубать, весною, у стволовъ нѣсколько корней, и надрубивъ другіе, покрывать ихъ снова землею. Дерево, такимъ образомъ изранепное, будетъ продолжать свое существованіе въ теченіи двухъ, трехъ и болѣе лѣтъ, смотря по степени поврежденія корней. Кора, оставаясь неприкосновенною, предохраняетъ дерево; но, засыхая, привлекаетъ червей и дѣлается негодною для дубленія кожъ, Тотчасъ по срубкѣ деревъ, кора должна быть содрана, чтобы не дать червямъ времени проникнуть въ древесину. Это средство придаетъ дереву крѣпости; но я не испытывалъ, дѣлаетъ ли оно его прочнѣе.»

«По моему мнѣнію, срубка деревъ зимою есть лучшее средство увеличенія прочности кряжей, назначаемыхъ для кораблестроенія.»

«Но для того, чтобы не потерять кору деревъ, сруб-

ленныхъ зимою, нужно оставить ихъ съ вѣтвями до Мая мѣсяца. Нѣсколько дней послѣ того времени, когда обыкновенно сдираютъ кору съ деревъ на корнѣ, можно будетъ съ легкостію отдѣлить кору и на срубленныхъ стволахъ. Этимъ средствомъ достигается двойная цѣль: дерево получается зрѣлое, срубленное въ надлежащее время года, а кора не пропадаетъ безъ пользы.»

Бекеръ оканчиваетъ свою статью увѣдомленіемъ, что опыты, дѣланные имъ по сему предмету, изложены подробнѣе въ *Журналѣ королевскаго Экономическаго Общества, въ Потсдамѣ*, т. II, часть II, стр. 127.

VIII. На сочиненіе Бекера была написана критика, напечатанная, безъ подписи имени сочинителя, въ *Magazin der neuen Erfindungen*, 1808.

Анонимъ, непризнавая выгодъ средства, предлагаемаго Бекеромъ для образованія погибистыхъ кряжей, соглашается совершенно съ его мнѣніемъ о неудобности лѣтней срубки и сдиранія коры съ деревъ на корнѣ. Онъ замѣчаетъ, что обыкновеніе срубать деревья во время отсутствія соковъ, оправдано многими опытами и имѣетъ несомнѣнныя выгоды. Онъ полагаетъ также, что между деревьями, лишенными коры и засохшими на корняхъ, и срубленными въ соку, существуетъ большое сходство, и какъ лѣтняя срубка вредна качеству древесины, такъ и сдираніе коры не приноситъ пользы.

«Во всѣхъ опытахъ, говоритъ онъ, предпринимаемыхъ по этому предмету, обращали слишкомъ мало вниманія на одно обстоятельство, которое, по крайней мѣрѣ, въ отношеніи корабельныхъ лѣсовъ, заслуживало многосторонняго разсмотрѣнія. Основываясь на томъ, что деревья, лишенныя коры на корнѣ, или срубленныя въ соку и высушенныя въ послѣдствіи, поднимали тяжести болѣе, чѣмъ срубленныя зимою, естествоиспытатели выводили заключеніе о большей твердости, крѣпости и прочности первыхъ въ сравненіи съ послѣдними. Мнѣніе это еще болѣе подтверждалось тѣмъ, что деревья, лишенныя коры и постепенно высохшія, были плотнѣе и тяжелѣе деревъ, срубленныхъ зимою. Но если бы, вмѣсто неподвижной тяжести, употребить силу, даже срав-

нительно меньшую, то, вѣроятно, получился бы противный результатъ. Въ этомъ можно удостовѣриться очень простымъ опытомъ. Нужно взять два кряжа, равные длиною и толщиною, одинъ выдѣланный изъ дерева, срубленнаго зимою, а другой изъ дерева, приготовленнаго по совѣту Бюффона, или срубленнаго въ соку; укрѣпить оба кряжа концами такъ, чтобы средина ихъ оставалась свободною. Если на кряжи повѣсить равные грузы, какъ обыкновенно дѣлалось при опытахъ этого рода, то, вѣроятно, первый кряжъ согнется и сломится прежде втораго; если же ихъ внезапно ударить съ силою, сравнительно меньшею наложеннаго груза, то нѣтъ сомнѣнія, что второй скоро сломается, тогда какъ первый останется цѣлъ.»

«Зимою древесныя волокна проникнуты веществомъ отвердѣвшимъ и гибкимъ, происшедшимъ отъ остатковъ сока, утратившаго свое каплеобразное состояніе. Весною это вещество растворяется, смѣшиваясь съ жидкими соками, поднимается въ древесныхъ сосудахъ, служащихъ для питанія растеній, и доставляетъ обработанное вещество для новыхъ образованій, которыя, въ это время года, быстро развиваются. Посему если дерево будетъ срублено зимою, и обтескою облегчено его высыханіе; то древесина сохранитъ упругость, твердость и прочность, происходящія отъ упомянутаго отвердѣвшаго вещества, проникающаго древесныя волокна. Съ другой стороны, приготовленное такимъ образомъ дерево будетъ долѣе противиться истребительному вліянію внѣшняго воздуха и сырости, которыя имѣютъ очень отдаленное сродство съ веществомъ, проникающимъ древесныя волокна. Напротивъ того, когда весенняя теплота, приведя въ движеніе древесные органы, наполняетъ все дерево жидкими соками, и растворяетъ отвердѣвшее вещество, которое не можетъ противиться вліянію однородныхъ жидкостей, поднимаетъ его къ внѣшнимъ частямъ растенія, листьямъ и несовершенно образовавшимся слоямъ древесины; тогда всѣ хорошія качества дерева уничтожаются; древесныя волокна связаны между собою не такъ плотно; а пустоты наполнены жидкостями. Если дерево будетъ срублено въ

этомъ состояніи и подвержено скорому высыханію, то древесина дѣлается ноздреватою, и легко получаетъ глубокія трещины.»

«Если же дерево, лишенное коры, оставаясь на корнѣ, высыхаетъ постепенно, то, безъ сомнѣнія, древесныя волокна сжимаются плотнѣе, а самое дерево дѣлается тверже и сравнительно тяжелѣе; но представляетъ также неудобства, замѣченныя въ деревьяхъ, срубленныхъ въ соку. Волокна стволовъ, лишенныхъ коры, отличаются твердостію и крѣпостію; но они вмѣстѣ съ тѣмъ хрупки; дерево колется неправильно и разщепляется, а въ обдѣлкѣ худо полируется. Работники, по первому удару топора, узнаютъ подобное дерево, по сходству его съ сухоподстойными кряжами.»

«Независимо отъ твердости, признанной въ деревьяхъ, лишенныхъ коры, нужно обратить вниманіе на прочность ихъ, при вліяніи воздуха и сырости. Вообще извѣстно, какъ невыгодна для деревъ срубка ихъ во время движенія соковъ. Многочисленные опыты доказали, что соки, наполняющіе древесныя волокна, приходятъ въ броженіе и производятъ, ранѣе или позже, гнилость дерева, въ которомъ, сверхъ того, скоро заводятся черви и разрушаютъ его. Безъ сомнѣнія, быстрымъ высушеніемъ дерева можно отклонить эти неудобства; но отклонить только на время, потому что они снова проявляются при вліяніи на дерево внѣшней сырости. Сокопроводные сосуды, значительно разширенные, втягиваютъ въ себя атмосферную сырость, которая, безъ всякаго препятствія, проникаетъ всю древесину и причиняетъ ей разрушеніе.»

«Надъ деревьями, лишенными коры и остававшимися нѣсколько лѣтъ на корняхъ, сдѣлано менѣе подобныхъ опытовъ. Защитники этого средства, основываясь на значительнѣйшей тяжести и твердости дерева, прямо заключаютъ о прочности его, безъ всякаго дальнѣйшаго разсмотрѣнія. Ложность этого заключенія легко можетъ быть доказана. Большая тяжесть и твердость дерева произошли отъ медленнаго, постепеннаго высыханія; древесныя волокна сжаты по возможности, но связь ихъ не сдѣлалась отъ того прочнѣе. Сжатость волоконъ будетъ продолжаться только до тѣхъ поръ, пока

дерево останется въ одной степени сухости; если же его подвергнуть вліянію сырости, то разширенные сосуды будутъ проникнуты ею также скоро, какъ дерево, срубленное во время движенія соковъ. Это происходитъ отъ того, что высохшіе и сжатые сосуды, разширяясь, получаютъ тотъ же объемъ, какой они имѣли при содраніи коры. Если подобный кряжъ снова высушить, то найдется, что онъ утратилъ свою тяжесть, и не представитъ никакого различія съ деревомъ, срубленнымъ въ соку. Также непадежно приписываемое подобнымъ кряжамъ качество долгаго противодѣйствія порчѣ.»

Авторъ, въ заключеніе своей статьи, говоритъ, что онъ имѣлъ случай, нѣсколько лѣтъ тому назадъ, дѣлать опыты надъ предлагаемымъ Бюффономъ средствомъ увеличенія прочности строеваго лѣса. Онъ сравнивалъ дубы, лишенные коры и срубленные три года спустя, съ дубами, срубленными зимою. Для сравненія, онъ подвергалъ кряжи, разныхъ размѣровъ, вліянію воздуха и сырости. Результаты доказали, что зимніе мѣсяцы суть самое удобное время для срубки деревъ, назначаемыхъ въ строенія; сдираніе же коры съ деревъ и оставленіе ихъ на корняхъ до засыханія, также какъ срубка деревъ во время движенія соковъ; не должны быть допускаемы при заготовкѣ корабельныхъ лѣсовъ.

IX. Замѣчанія Лаурона о сдираніи коры.

Изложивъ опыты Бюффона и Дюгамеля, и заключеніе о прочности деревъ, выведенное Бюффономъ и сдѣлавшееся обще-принятымъ мнѣніемъ, Лауронъ замѣчаетъ, что если бы заключеніе сіе было справедливо, то сдираніе коры, дѣлая заболонь годною наравнѣ съ древесиною, и доставляя изобильные матеріялы для дубленія кожъ, было бы чрезвычайно важно и составило бы большое сбереженіе въ потребленіи дерева.

Но сочинитель не соглашается съ Бюффономъ на счетъ доставленія сдираніемъ коры большей прочности деревьямъ.

Онъ говоритъ, что, нѣсколько лѣтъ тому назадъ, были дѣланы опыты человѣкомъ, заслуживающимъ полной вѣры, которые доказали, что дубовыя штуки, выдѣланныя изъ

дерева, лишеннаго коры, предоставленныя вліянію воздуха, приходятъ въ гнилость; а употребленныя въ защищенномъ мѣстѣ, подвергаются червоточинѣ, въ обоихъ случаяхъ, скорѣе штуки изъ дубоваго дерева, срубленнаго въ корѣ.

Для сравненія было выбрано два дуба, по возможности, равныхъ размѣрами и здоровьемъ, и растущихъ на одинаковомъ грунтѣ. Одинъ изъ нихъ лишенъ былъ коры, засохъ на корнѣ, и былъ срубленъ послѣ того, въ одно время съ другимъ дубомъ, сохранившимъ свою кору. Изъ дерева обоихъ дубовъ были выдѣланы оконныя рамы и употреблены въ дѣло безъ окраски, въ одномъ мѣстѣ. Рама изъ дерева, лишеннаго коры, послѣ семнадцати лѣтъ службы, оказала признаки гнилости снаружи и червоточины внутри; другая же, напротивъ того, оставалась совершенно неповрежденною.

Лауропъ объясняетъ это обстоятельство слѣдующимъ образомъ:

«Изъ Физіологіи растеній, говоритъ онъ, извѣстно, что частицы, назначенныя для питанія растеній, всасываются корнями и листьями; поднимаются по древеснымъ сосудамъ въ листья, и тамъ, неизвѣстными для насъ дѣйствіями, превращаются уже въ питательные соки. Обработанный такимъ образомъ сокъ, спускаясь по особеннымъ сосудамъ ствола и другихъ частей дерева, доставляетъ растенію пищу и служитъ для образованія новыхъ частей; а каплеобразныя жидкости, въ видѣ паровъ, отдѣляются чрезъ листья.»

«Доказано, или, по крайней мѣрѣ, можетъ быть принято необходимымъ слѣдствіемъ, что древесные листья, разсматриваемые, какъ выдыхательные органы, должны имѣть извѣстное отношеніе съ восходящими, или другими слоями; количество листьевъ должно быть достаточно для надлежащей обработки восходящихъ соковъ, для превращенія однородныхъ частицъ въ растительные соки и для извержения разнородныхъ. Посему, если въ дерево поднимется столько соковъ, что количество листьевъ, обстоятельствами уменьшенное, недостаточно для обработки ихъ; то дерево остается наполнено необработанными соками.»

«Вотъ доказательство этого предположенія: если взять двѣ

вѣтви, и у одной изъ нихъ истребить часть листьевъ, то найдется, что она не можетъ втягивать въ себя столько воды, какъ другая вѣтвь, сохранившая всѣ свои листья. Но, несмотря на то, первая вѣтвь дѣлается тяжелѣе второй, потому что вода, проникшая въ вѣтвь, лишенную листьевъ, не можетъ разлагаться и остается, по бо́льшей части, въ своемъ естественномъ состояніи; другая же вѣтвь, имѣющая всѣ листья, удерживаетъ только водородъ и частъ кислоты, извергая изъ себя бо́льшую часть кислорода. См. Услара, *Fragmens de nouvelle botanique*, ч. II, стр. 117.»

«Принимая мнѣніе Галлеса, который приписываетъ движеніе соковъ теплотѣ и сухости атмосфернаго воздуха, * мы объяснимъ это явленіе слѣдующимъ образомъ: внѣшній воздухъ, окружающій деревья, разширяетъ или сжимаетъ воздушные шарики, смѣшанные съ соками деревъ; но если теплота наружнаго воздуха дѣйствуетъ на разширеніе воздушныхъ шариковъ въ деревѣ, то она имѣетъ то же самое дѣйствіе и на шарики жидкостей, что̀ и производитъ движеніе соковъ. Изъ Физики извѣстно, что спертый воздухъ, претерпѣвая малѣйшее сопротивленіе, стремится къ соединенію съ наружнымъ воздухомъ. Опытомъ также дознано, что главная часть испареній растеній производится чрезъ листья; а потому воздушныя частицы, смѣшанныя съ соками, стремятся къ листьямъ. Воздушные шарики, восходя по сосудамъ растеній, увлекаютъ съ собой шарики жидкости, обращающіеся съ легкостію въ парообразное состояніе, и, по мѣрѣ того, какъ воздушные шарики, испаряясь, оставляютъ мѣсто, занимаемое ими въ деревѣ, они замѣняются другими. Такое движеніе соковъ продолжается непрерывно и прекращается тогда, когда атмосферный воздухъ дѣлается сырымъ и холоднымъ.»

«Опытомъ дознано, что если съ дерева содрано кольцо коры, то на верхнемъ краю раны образуется опухоль, удерживающая движеніе соковъ.»

«Примѣняя всѣ сіи замѣчанія къ сдиранію коры съ де-

* Усларъ полагаетъ, что это объясненіе неудовлетворительно, и принимаетъ раздражительность причиною движенія соковъ. Если онъ правъ, то предположеніе, основанное на этомъ объясненіи, разрѣшается само собою.

ревъ на корнѣ, получатся слѣдующіе выводы:

«Листья деревъ, съ которыхъ была содрана кора въ то время, когда стволы наполнены необработанными сока-ми, засыхаютъ часто совершенно, въ первый и второй мѣсяцы; являются, однакожъ, снова на слѣдующій, и иногда на третій годъ; но, во всякомъ случаѣ, листья сіи, распускающіеся въ то время, когда древесные соки, отъ дѣйствія теплоты, приходятъ въ движеніе, малочисленны и завядаютъ гораздо ранѣе обыкновеннаго. А посему, листья не въ состояніи надлежащимъ образомъ обработать соковъ и извергнуть всѣ ненужныя вещества. Необработанный сокъ остается въ стволѣ и, накопившись въ большомъ количествѣ, наполняетъ всѣ пустоты въ древесинѣ. Только малая часть соковъ испаряется, какъ замѣтилъ Дюгамель, изъ подъ ствола, лишеннаго коры, потому что, отъ дѣйствія воздуха и солнца, часть дерева, незащищенная корою, покрывается твердою оболочкою, * которая сжимаетъ всѣ скважины и препятствуетъ дальнѣйшему испаренію соковъ.*»

«Во все время существованія дерева, лишеннаго коры, теплота, по вышеобъясненнымъ причинамъ, производитъ накопленіе соковъ, которые изъ корней поднимаются по стволу къ листьямъ. По малочисленности листьевъ, испареніе соковъ невозможно, а потому они, въ необработанномъ видѣ, наполняютъ всю внутренность ствола. Если бы, послѣ содранія коры, накопленіе соковъ прекратилось, или весь стволъ не былъ ими проникнутъ; то можно предположить, что сырость, заключающаяся въ древесинѣ, испарилась бы постепенно отъ дѣйствія воздуха и солнца. Но такъ какъ весь стволъ и всѣ скважины дерева проникнуты необработанными сока-

* Авторъ, вѣроятно, подразумѣваетъ подъ оболочкою-отвердѣвшую заболонь.

* Вотъ еще вѣроятная причина меньшей прочности дерева, срубленнаго лѣтомъ, когда стволы проникнуты жидкими необработанными сока-ми, которые, вмѣстѣ съ водяными частицами, дѣлаются причиною гнилости древесины. Зимою, древесные соки получаютъ извѣстную степень твердости, и потому не представляютъ подобныхъ неудобствъ. Даже должно предполагать, что дерево, срубленное лѣтомъ въ корѣ, будетъ прочнѣе лишеннаго коры и засохшаго на корнѣ, ибо жидкіе соки перваго, по срубкѣ и обдѣлкѣ дерева, испаряются скорѣе, чѣмъ накопившіеся въ два или три года соки втораго.–(*Прим.* Лауропа.)

ми совершенно, то испареніе ихъ невозможно, хотя внѣшніе древесные слои и высыхаютъ на извѣстную толщину, отъ дѣйствія жара, и самое дерево снаружи кажется совершенно сухимъ.»

«Изъ всего этого можно заключить, что дерево, лишенное коры и засохшее на корнѣ, тверже и тяжелѣе; но менѣе прочно, нежели дерево, срубленное въ корѣ.»

«Впрочемъ, бо́льшая твердость дерева, лишеннаго коры, относится только къ внѣшнимъ слоямъ, высушеннымъ дѣйствіемъ внѣшней теплоты; а бо́льшая тяжесть есть необходимое слѣдствіе массы необработанныхъ, водянистыхъ соковъ, наполняющихъ древесину. Сіи соки, однакожъ, при поперемѣнномъ вліяніи на дерево сырости и теплоты, дѣлаются началомъ броженія, гнилости и распложенія насѣкомыхъ, причиняющихъ скорое разрушеніе древесины.»

X. Мнѣнія трехъ писателей, здѣсь приведенныя, заключаютъ въ себѣ много весьма вѣрныхъ замѣчаній о невыгодѣ сдиранія коры, какъ то: неудобства, происходящія отъ скопленія въ стволахъ соковъ, необработанныхъ и легко приходящихъ въ броженіе; легкость, съ которою соки сіи, давая дереву неестественную и только временную твердость, растворяются при сырости и производятъ гниль; происхожденіе щелей въ деревѣ лѣтомъ отъ жаровъ, а зимой отъ морозовъ; хрупкость и недостатокъ гибкости древесины; затруднительная обдѣлка; дороговизна заработной платы при сдираніи коры; высыханіе пней; потеря коры съ вѣтвей; и, наконецъ, сходство деревъ, высыхающихъ на корняхъ отъ потери коры, съ тѣми, которыя засыхаютъ также отъ другихъ причинъ и почитаются мало годными для употребленія. Въ самомъ дѣлѣ, дѣйствія природы прерываются у деревъ, погибающихъ отъ сдиранія коры; соки, наполняющіе дерево и принуждаемые соединиться съ нимъ, не превращаются чрезъ то въ древесину; они остаются необработаннымъ веществомъ, которое также легко распустится при сырости, какъ оно отвердѣло отъ сухости, и которое содержитъ въ себѣ всѣ начала броженія, гнилости и червоточины. Бодрильяръ вполнѣ раздѣляетъ приведенныя мнѣнія о неудобствѣ сдиранія коры, и полагаетъ, что никакъ не слѣдуетъ уклоняться

отъ исполненія закона, требующаго зимней срубки деревъ въ корѣ. Для улучшенія же качества строевыхъ лѣсовъ, нужно сушить обдѣланныя деревья въ тѣни, или зарывать ихъ въ песокъ на берегу моря, гдѣ соленая вода сообщаетъ имъ большую прочность. При употребленіи послѣдняго средства, принятаго въ нѣкоторыхъ морскихъ портахъ, нужно срубать съ деревъ заболонь, которая, въ противномъ случаѣ, легко подвергается гнилости.

Безъ сомнѣнія, жаль, что средство, подававшее столько надежды и обѣщавшее составить значительное сбереженіе въ употребленіи лѣсовъ, не оправдалось опытами; но если полученные выводы дѣйствительно лишены вѣроятности, то всегда полезно объявить о томъ, хотя бы только для того, чтобы побудить къ новымъ опытамъ.

КОРАБЕЛЬНЫЙ ЛѢСЪ. Такъ называется лѣсъ, употребляемый на постройку кораблей и другихъ мореходныхъ и рѣчныхъ судовъ.

Корабельный лѣсъ долженъ быть *проченъ* и *крѣпокъ* въ высшей степени: отъ того зависитъ прочность самаго судна.

Прочностію лѣса называется качество, по которому онъ можетъ, долгое время, сопротивляться дѣйствію физическихъ силъ природы, постепенно разрушающихъ составъ его и приводящихъ въ негодность для употребленія. Крѣпостію называется такое качество дерева, по которому оно сопротивляется дѣйствію механическихъ силъ природы, каковы: ударъ, давленіе и проч. Кромѣ сихъ двухъ качествъ, корабельный лѣсъ долженъ имѣть размѣренія, соотвѣтственныя величинѣ членовъ, составляющихъ судно.

Изъ множества родовъ деревъ, не всѣ годны для сооруженія большихъ мореходныхъ судовъ. Изъ нихъ выбираются такія, которыя въ высшей степени соединяютъ упомянутыя качества. Другія же, смотря по свойству, идутъ на обдѣлку внутреннихъ частей судна. Къ первому разряду относятся: *дубъ*, *лиственница* и *сосна*. – См. сіи слова.

По разнообразію качествъ, дубъ годенъ для работъ всякаго рода. По крѣпости своей и большимъ размѣреніямъ, онъ преимущественно употребляется на строеніе большихъ

кораблей. Вообще, въ подводныхъ строеніяхъ и на фундаментахъ въ землѣ, онъ пріобрѣтаетъ чрезвычайную прочность и становится почти неразрушимымъ. Но тамъ, гдѣ дубъ долженъ подвергаться перемѣнамъ погоды и выдерживать влажность и сухость, онъ повреждается скорѣе.

Лиственница имѣетъ большую упругость и твердость, крѣпостію почти равняется дубу, а прочностію даже превосходитъ его, потому что лучше выноситъ перемѣну атмосферы; въ сухости и на открытомъ воздухѣ долговѣчна; въ водѣ почти неразрушима; подобно дубу, пріобрѣтаетъ твердость камня и рѣдко повреждается червями.

Лиственницу употребляютъ на строеніе кораблей 2 ранга; а для трехдечныхъ кораблей, размѣренія ея въ толщину недостаточны на главные члены.

Сосна бываетъ двухъ родовъ: *красная* (рудовая) и *бѣлая* (мяндовая). – См. *Кондовое дерево*.

Бѣлая сосна, вообще, слабѣе красной, а по чистотѣ своей древесины, болѣе годна на столярныя работы.

Образъ соединенія волоконъ сосны не столь плотенъ и правиленъ, какъ въ дубѣ; она не столь упруга въ сгибаніи и не имѣетъ большой вязкости. Въ сухости и въ водѣ весьма прочна; но, при перемѣнномъ дѣйствіи сухости и влажности, скоро портится. Хотя сосна имѣетъ менѣе достоинствъ, нежели дубъ, но при всемъ томъ, по дешевизнѣ, употребленіе ея чрезвычайно многочисленно; вышина и толщина, которыхъ она достигаетъ, доставляютъ возможность употреблять ее на самыя огромныя сооруженія; а легкость и умѣренная цѣна дѣлаютъ ее болѣе употребительною, нежели дубъ.

Въ кораблестроеніи сосна употребляется на многія части, входящія въ составъ корабля, и, въ особенности, на тѣ, которыя должны растягиваться, потому что крѣпость ея въ разрывѣ, превосходитъ крѣпость дуба. Всѣ фрегаты и меньшія военныя суда строятся изъ сосноваго лѣса. Наконецъ, соединяя въ себѣ гибкость и легкость съ крѣпостію и упругостію, сосна почитается самымъ лучшимъ деревомъ для употребленія на мачты, реи и другія рангоутныя вещи.

Кромѣ вышеописанныхъ деревъ, въ кораблестроеніе мо-

жетъ быть употребленъ и вязъ. Онъ имѣетъ плотную и твердую ткань, отлично полируется и получаетъ струистый видъ. Въ сухости очень проченъ, а подъ водой неуступаетъ дубу; при перемѣнномъ же дѣйствіи сухости и сырости, постояннѣе другихъ деревъ; мало подвергается черноточинѣ и отличается своею вязкостію. Ядра, дѣйствующія на дубъ, превращаютъ его въ щепы, а въ вязѣ упругость столь велика, что щепъ въ подобномъ случаѣ вовсе небываетъ — качество весьма важное, которое заставляетъ предпочитать вязъ другимъ деревьямъ: на обшивку, каютныя переборки и внутреннія связи.

Изъ деревъ втораго разряда замѣчательны: *букъ, ольха, осина, ясень, кленъ, ель, липа* и *береза*.

О возращеніи корабельныхъ лѣсовъ.

Деревья корабельнаго лѣса, по своему виду, раздѣляются на три рода: 1) прямыя деревья, 2) кривообразныя или погибистыя деревья, и 3) книсы (кницы).

Естественное стремленіе каждаго дерева, во время роста, принимать направленіе вертикальное, есть одна изъ причинъ, производящихъ во множествѣ прямыя деревья. И потому въ нихъ не можетъ быть ощутительнаго недостатка. Что же касается до деревъ погибистыхъ, то природа производитъ ихъ гораздо въ меньшемъ количествѣ, да и то небольшихъ размѣреній, поврежденныя и рѣдко годныя для употребленія въ дѣло.

Необходимость въ кривыхъ деревьяхъ для кораблестроенія и всюду встрѣчаемый въ нихъ недостатокъ, уже съ давняго времени, обращали вниманіе ученыхъ и заставляли изыскивать искуственныя средства для возращенія кривыхъ деревъ даннаго вида. Многія изъ сихъ средствъ, основанныя на однихъ теоретическихъ умствованіяхъ, оказались вовсе неисполнимыми; другія требовали значительныхъ издержекъ, безъ ощутительной пользы; наконецъ-иныя средства, произведя погибь въ деревѣ, лишали его необходимой силы и прочности. Здѣсь излагаются примѣчательнѣйшіе изъ сихъ способовъ, и преимущества или невыгоды каждаго изъ нихъ.

Деревья, способныя принимать кривизну, растутъ

обыкновенно по опушкамъ лѣсовъ, и вообще въ изрѣженныхъ лѣсахъ, потому что въ этомъ положеніи они пускаютъ много наклонныхъ къ землѣ вѣтвей, которыя, будучи открыты вліянію солнца и свѣта, гнутся отъ тяжести снѣговъ и отъ дѣйствія вѣтровъ. Также извѣстно, что изъ множества деревъ, которыя, по наружности своей, кажутся годными для кораблестроенія, весьма мало встрѣчается такихъ, которыя бы не имѣли поврежденія и могли быть употреблены съ пользою.

I. Способъ Бюффона.

Бюффонъ, въ своихъ: *Recherches sur les bois*, говоритъ, что во Франціи, въ нѣкоторыхъ морскихъ провинціяхъ, есть общественныя земли, гдѣ растетъ много единичныхъ дубовъ; что сіи деревья, будучи часто обгрызываемы животными, портятся, не растутъ прямо, а кривятся и принимаютъ фигуру неправильную. Изъ такихъ деревъ извлекаютъ, однакожъ, выгоду, потому что они производятъ много кницъ превосходнаго качества.

Основываясь на семъ замѣчаніи, Бюффонъ полагаетъ, что разсаживая, подобнымъ образомъ, деревья на поляхъ и въ рѣдко насажденныхъ лѣсахъ, и предохраняя ихъ отъ поврежденія животными, можно получить значительныя выгоды для кораблестроенія.

Тотъ же авторъ дѣлалъ опыты надъ возращеніемъ погибистыхъ деревъ другимъ образомъ. Въ лѣсу, назначенномъ къ вырубкѣ, онъ срѣзалъ, при различныхъ высотахъ, т. е. при 2, 4, 6, 8, 10 и 12 футахъ надъ землею, стволы молодыхъ деревъ. По достиженіи же ими четырехлѣтняго возраста, срѣзалъ верхушки молодыхъ вѣтвей. Чрезъ это двойное обрѣзываніе, фигура деревъ выходила весьма неправильною. Спустя 35 лѣтъ послѣ обрѣзыванія, такія деревья производили превосходныя книсы.

Сей способъ получать кривыя деревья и книсы кажется проще и удобоисполнимѣе на дѣлѣ, нежели другіе способы, въ которыхъ предлагается привѣшиваніе тяжестей къ вершинамъ молодыхъ деревъ и т. п.

II. Способъ Дюгамеля.

«Такъ какъ въ окрестностяхъ нѣкоторыхъ портовъ, говоритъ

Дюгамель (*Traité des semis et plantations*, стр. 316), встрѣчается недостатокъ въ кривыхъ деревьяхъ, годныхъ для кораблестроенія; то совѣтовали подрѣзывать стволы нѣкоторыхъ деревъ, для того, чтобы они производили болѣе вѣтвей, или нагибать молодыя вѣтви, чтобы заставить ихъ принять нужную кривизну. Я замѣчаю, вопервыхъ, что это можно дѣлать только надъ молодыми деревьями, и въ той увѣренности, что сіи деревья, во время роста, сохранятъ доставленную имъ кривизну; но если только разсмотримъ законъ, по которому растутъ деревья, то увидимъ, что всѣ тѣ средства неприложимы. Въ самомъ дѣлѣ, дерево, которое должно образовать кнису, будучи отведено вѣтвями своими въ разныя стороны, пропадетъ. Тѣ деревья, которыя согнуты молодыми, будутъ стремиться, въ послѣдствіи, къ выпрямленію вершиною, и сокъ соберется въ верхней части. Отъ остающейся въ ней сырости дерево будетъ имѣть дурныя качества. Кромѣ того, вѣтви, распространяясь въ верхней части кривизны, будутъ истощать питательные соки остальной части ствола. Такія средства могутъ быть предложены только людьми, неимѣющими никакого понятія о произрастаніи деревъ.»

«Я видѣлъ, продолжаетъ Дюгамель, каретника, который приготовлялъ, по сему способу, молодой вязъ для роговъ плуга, или другія части, которыя дѣлаются вилообразно; и это удавалось ему довольно хорошо, потому что онъ срубалъ деревья, когда они имѣли отъ 7 до 8 дюймовъ въ діаметрѣ. Сіи средства, удобныя въ маломъ видѣ, не могутъ быть приложены къ большимъ деревьямъ: слѣдовательно, деревья, растущія вмѣстѣ, нужно оставлять на произволъ естественному ихъ росту; недолжно ихъ обрѣзывать; ихъ вершина поднимается для принятія воздуха, и вѣтви, не имѣя возможности распространяться въ стороны, засыхаютъ. Напротивъ, единичныя деревья, которыя растутъ на поляхъ, или на опушкѣ лѣса, и у которыхъ вѣтви получаютъ возможность распространяться во всѣ стороны, производятъ книсы и свилеватыя деревья.»

«Такимъ образомъ, обитатели странъ пустыхъ или болотистыхъ, имѣющихъ луга, окруженные плетнями, должны стараться сохранять деревья

хорошаго вида, находящіяся въ изгородахъ, которыя окружаютъ ихъ собственность, потому что, въ послѣдствіи времени, деревья сіи могутъ доставить хорошія кривыя штуки, за которыя платится довольно дорого.»

Таковы мысли Дюгамеля о средствахъ для произведенія кривыхъ деревъ; но кажется, что, согласуясь съ законами природы, можно будетъ улучшить произращеніе деревъ сего рода.

III. Способъ Гассенфратца.

Гассенфратцъ предлагаетъ слѣдующій способъ гнуть деревья на корнѣ.

Когда деревья еще молоды и мягки, то стволъ ихъ выгибаютъ, или помощію веревки, или прикрѣпляя къ двумъ столбамъ. Ихъ оставляютъ въ семъ положеніи до тѣхъ поръ, пока они освободятся отъ препятствій, ихъ удерживающихъ, и тогда они принимаютъ ту фигуру, которую хотѣли имъ дать.

Изъ всѣхъ способовъ гнуть деревья, болѣе удобный и легчайшій есть тотъ, который можно употребить для молодыхъ растущихъ деревъ: гибкость и упругость дозволяютъ имъ принимать желаемую кривизну.

Весьма мало такихъ деревъ, которыя бы, при особенномъ стараніи и необходимыхъ предосторожностяхъ, не могли получить самой большой кривизны. Но, въ то же время, замедляется прозябеніе деревъ, и часто отъ неестественнаго положенія ихъ раждаются болѣзни, которыя препятствуютъ совершенному ихъ развитію.

IV. Способъ, предложенный Дюбуа-де-Шеманомъ.

Дюбуа - де - Шеманъ, въ 1804 и 1810 годахъ, предлагалъ ученымъ обществамъ способы для возращенія деревъ, годныхъ на кораблестроеніе.

Первый способъ основанъ на приложеніи веревокъ, тяжестей и нѣкоторыхъ машинъ къ различнымъ частямъ ствола, для того, чтобы нагнуть дерево и заставить его принять нужное кривое образованіе. Четыре таблицы показываютъ: средства для полученія кривыхъ деревъ и названія кривыхъ членовъ, которые изъ нихъ получаются.

Первая таблица представляетъ два дерева, 80 лѣтъ, изъ коихъ одно было укрѣп-

лено толстою подставою на ⅓ вышины своей. Веревка съ блокомъ, привязанная къ верхней части дерева, была закрѣплена за крюкъ, вколоченный въ сваю, и заставляла дерево гнуться къ низу; наконецъ, къ самой вершинѣ дерева привѣшенъ былъ ящикъ, наполненный каменьями, который способствовалъ дѣйствію веревки. Другое дерево выгибалось такимъ же образомъ, только не было подставы; оно назначалось на стемъ или фалстемъ.

Таблица № 2, представляетъ рядъ подмостокъ, къ которымъ деревья привязаны были въ трехъ мѣстахъ, при различныхъ высотахъ, и смотря по кривизнѣ, которую каждая штука должна имѣть для своего назначенія.

Таблица № 3, представляетъ, съ нѣкоторыми измѣненіями, тѣ же средства, которыя употреблены въ предъидущей.

Таблица № 4, представляетъ два дерева раздвоившіяся; двѣ вѣтви были соединены поперечною перекладиною, прикрѣпленною къ каждой изъ нихъ. Сіи деревья назначались для кипсъ, на флортимберсы кормовыхъ шпангоутовъ и т. п.

Это извлеченіе изъ перваго способа достаточно, чтобы знать, сколько исполненіе его трудно и цѣнно. Нужно употребить болѣе лѣса для подмостокъ, чѣмъ искривленное дерево можетъ доставить. Сверхъ того, здравый разсудокъ показываетъ множество обстоятельствъ, которыхъ, при всемъ стараніи, преодолѣть невозможно. Деревья, во время своего роста, освобождаютъ или вытѣсняютъ подставы, разрываютъ всѣ связующія ихъ препятствія, и, слѣдуя своему естественному влеченію, заставляющему ихъ расти по прямой линіи, уменьшаютъ совсѣмъ, или отчасти, ту усиленную кривизну, которую они пріобрѣли. Съ другой стороны, отъ усиленнаго дѣйствія сгибанія, производимаго на дерево, отъ 30 до 40 футовъ въ вышину и 9 дюймовъ въ окружности, часто ломается стволъ его. Почти всегда надрываются кора, самыя волокна дерева, и истекаетъ сокъ, отъ чего дерево портится. Наконецъ, послѣдняя невыгода, какъ мы уже замѣтили, есть та, что надобно употреблять подставы, имѣющія около 25 футовъ вышины и соразмѣрную толщину, для того, чтобы по-

лучить деревья опредѣленнаго вида.

Подобныя предположенія дѣланы были въ Англіи и Германіи; но опытъ доказалъ невозможность ихъ исполненія.

Второй способъ совершенно отличенъ отъ перваго; въ немъ не употребляютъ ни подмостковъ, ни веревокъ, а однѣ только подставы, и то для образованія деревъ двойной кривизны. Основаніемъ его служитъ обрѣзываніе верхушекъ молодыхъ деревъ еще въ разсадникѣ, а потомъ пересаживаніе деревъ въ наклонномъ положеніи. Засѣваютъ разсадникъ желудями, у которыхъ должны быть переломлены корешки, на тотъ конецъ, чтобы уничтожить стержень, который препятствуетъ пересаживанію, и способствовать къ произрастенію боковыхъ корней. Засѣваніе дѣлается въ разстояніи 2 футовъ во всѣ стороны. Когда деревья достигнутъ высоты отъ 8 до 20 футовъ, то должно согнуть одну часть дерева, и обрѣзать верхушки другихъ на высотѣ отъ 6 до 10 футовъ, оставляя одну большую боковую вѣтвь. Въ такомъ видѣ деревья остаются нѣсколько лѣтъ; въ это время, вѣтви отнимаются довольно близко къ самому стволу, не задѣвая, впрочемъ, коры. Сохраняемой вѣтви доставляютъ положеніе, болѣе или менѣе горизонтальное, и для того, чтобы она составила со стволомъ такой уголъ, какой нужно, привязываютъ ее ивовыми связями. Потомъ, пересаживаютъ дерево болѣе или менѣе наклонно къ горизонту, смотря по кривизнѣ, которую нужно доставить дереву и боковой сохраняемой вѣтви. На таблицахъ, приложенныхъ къ проэкту автора, изображено нѣсколько деревъ, которыя были посажены подъ угломъ въ 130°, и стволъ составлялъ съ боковою вѣтвію уголъ въ 90°; другія были посажены подъ угломъ въ 125° и составляли съ боковою вѣтвію уголъ въ 95°; наконецъ, иныя были посажены подъ углами наклоненія, которые постепенно уменьшались по 5°; послѣднія назначались для кипсъ, коихъ углы увеличивались по мѣрѣ уменьшенія наклонности дерева.

Сей способъ, который имѣлъ предметомъ дѣланіе кипсъ, требуетъ, какъ видно, двухъ главныхъ дѣйствій: *обрѣзыванія верхушекъ дерева въ питомникѣ, съ оставленіемъ боковой*

вѣтви, и наклоннаго пересаживанія.

Тотъ же авторъ предлагаетъ другое средство для деревъ, которымъ нужно доставить двойную кривизну. Вотъ оно: располагаютъ въ разсадникѣ ряды деревъ, въ разстояніи 2 футовъ одно отъ другаго; оставляютъ ихъ расти до высоты отъ 8 до 24 футовъ; тогда выбираютъ тѣ, которыя должны быть кривыми. Для доставленія деревьямъ кривизны, приближаютъ вершину одного дерева къ вершинѣ другаго, связывая ихъ между собою; сіи молодыя деревья, въ такомъ видѣ, будутъ расти наклонно; изъ нихъ, въ послѣдствіи, образуютъ кривизну, въ видѣ буквы S.

Вершина молодыхъ деревъ, посаженныхъ наклонно, – говоритъ авторъ, – въ своемъ ростѣ стремится принимать положеніе вертикальное. Ихъ оставляютъ расти свободно, до тѣхъ поръ, пока будутъ имѣть одни 18 фут., а другія 24 фута въ вышину. Въ это время, обрѣзываютъ горизонтальныя вѣтви, сохраняя тѣ, кои идутъ вертикально. Когда сіи деревья пріобрѣтутъ вышеупомянутый ростъ, то начинаютъ ихъ гнуть, давая имъ кривизну, пропорціональную роду кривой штуки, которую получить нужно. Когда вершина дерева снова приметъ вертикальное направленіе, то дереву достаточно небольшой кривизны, чтобы образовать кпису отъ 95 до 120 градусовъ. Отрѣзываютъ всегда боковыя вѣтви для того, чтобы лучше способствовать соку подниматься. Деревья, согнутыя по сему способу, образуютъ флортимберсы, всякаго рода футоксы и другія штуки, имѣющія фигуру S.

Авторъ полагаетъ, что каждое дерево будетъ расти въ томъ наклонномъ положеніи, какое ему дано, и произведетъ точно ту кпису, которую стволъ дерева составляетъ съ своею боковою вѣтвію. Въ этомъ онъ ошибается, ибо сохраняемая боковая вѣтвь, во время роста, распрямляется и образуетъ гораздо бо́льшій уголъ, противъ того, который она имѣла во время пересаживанія. Для избѣжанія сего неудобства, нужно давать дереву наклонность нѣсколько бо́льшую противу той, которая была бы нужна, если бы дерево не распрямлялось.

Одинъ изъ чертежей, приложенныхъ къ проэкту, представляетъ искривленное дере-

во такимъ образомъ, что оно имѣетъ видъ двухъ противоположныхъ дугъ. Въ точкѣ соединенія обѣихъ дугъ, оно укрѣплено было къ столбу гвоздями; но подобные столбы, какъ бы они крѣпки ни были, недостаточны для противодѣйствія усилію роста, который всегда стремится ихъ поднять.

Авторъ полагаетъ, что самое удобное время для выгибанія деревъ съ тѣхъ поръ, когда сокообращеніе прекращается, до конца Марта. Деревья должны оставаться пять лѣтъ въ такомъ усиленно выгнутомъ видѣ.

Видно, что вторая метода, предложенная Дюбуа-де-Шеманомъ, заключаетъ въ себѣ два способа. Первый состоитъ въ связываніи деревъ, по два, вершинами, когда они еще въ питомникѣ; и потомъ въ пересаживаніи, для того, чтобы, посредствомъ подставы и гвоздей, доставить каждому дереву кривизну простую или двойную. Другой способъ служитъ для произведенія книсъ, и состоитъ въ обрѣзываніи вершинъ деревъ, посаженныхъ въ питомникѣ, съ оставленіемъ одной только большой боковой вѣтви, и въ пересаживаніи ихъ въ наклонномъ положеніи.

Замѣчанія, сдѣланныя о первомъ способѣ, частію относятся и ко второму. Въ самомъ дѣлѣ, деревья также выгибаются усиленными средствами, хотя легчайшими; прежде нагибанія, они должны имѣть отъ 18 до 24 фут. вышины, и одинъ дюймъ въ діаметрѣ. Для каждаго изъ нихъ нужна подстава, или столбъ, отъ 12 до 15 футовъ вышиною, при пропорціональной толщинѣ; чрезъ что много истребляется лѣсу. Сіи подставы трудно сопротивляются силѣ, съ которою деревья стремятся принимать положеніе вертикальное; а съ другой стороны, чрезвычайная кривизна, даваемая деревьямъ, производитъ всѣ недостатки, которые выше описаны.

Способъ сажанія деревъ, по обрѣзкѣ вершинъ, въ наклонномъ положеніи, представляетъ менѣе неудобствъ; но трудно предвидѣть въ немъ успѣхъ на дѣлѣ.

Оба проэкта Дюбуа очень похожи на способы, предложенные въ Германіи: одинъ, въ 1804, Бекеромъ, лѣснымъ инспекторомъ въ Ростокѣ, а другой, въ 1808, помѣщенный, безъ имени автора, въ жур-

налѣ: *Magazin der neuen Erfindungen.*

V. Способъ Бекера.

Бекеръ написалъ свое сочиненіе въ отвѣтъ на вызовъ Датскаго Адмиралтейства, которое, въ 1799 году, предложило награду тому, кто найдетъ лучшій способъ для искуственнаго возращенія деревъ, годныхъ на кораблестроеніе. Сочиненіе Бекера было увѣнчано наградою, и потомъ разобрано неизвѣстнымъ авторомъ. Способъ Бекера, кажется, требуетъ большихъ издержекъ и труденъ въ исполненіи; но какъ онъ представляетъ нѣкоторые предметы, могущіе принести пользу, то здѣсь излагаются его правила.

Деревья, употребляемыя на кораблестроеніе, раздѣляетъ онъ на два класса: въ первомъ заключаются прямыя деревья, а во второмъ кривыя. Прямыя деревья весьма рѣдки, потому что всякое дерево стремится, само собою, подниматься вертикально, и это стремленіе становится еще больше въ лѣсахъ густорастущихъ. Кривыя деревья, напротивъ, суть только слѣдствія особенныхъ случаевъ; наприм. если одни деревья заслоняютъ или заглушаютъ другія; повреждаются въ молодости отъ паденія сосѣднихъ деревъ; бываютъ обгладываемы животными; обременены тяжестію снѣговъ и инея; открыты дѣйствію вѣтровъ; или, наконецъ, испорчены какимъ либо другимъ образомъ. Во всѣхъ упомянутыхъ случаяхъ, деревья теряютъ свой вертикальный ростъ, наклоняются, гнутся, пускаютъ боковыя вѣтви и представляютъ, въ этомъ положеніи, средства получать кривыя штуки. Но въ числѣ сихъ деревъ находится много (можетъ быть, 95 на 100) такихъ, которыя негодны для кораблестроенія; вотъ доказательства:

1. Кницы, необходимыя на кораблестроеніе, должны имѣть двѣ вѣтви прямыя, между тѣмъ какъ тѣ, которыя находятся въ лѣсахъ, обыкновенно не таковы; и часто кница, хорошая сама по себѣ, бываетъ безполезна потому, что вѣтвь ея не имѣетъ надлежащаго вида.

2. Часто дерево повреждено, и на сто штукъ кривыхъ надлежащаго вида, иногда не находится двадцати совершенно годныхъ и безъ недо-

статковъ. Изъ этого легко видѣть можно, что такія деревья были повреждены въ молодости, и что порча, которую они тогда получили, увеличивалась съ возрастомъ. Напримѣръ: дерево, будучи молодо, получило рану въ корѣ или въ заболони; эта рана, правда, въ послѣдствіи покрылась новою корой, и не замѣчается порчи снаружи; но если посмотрѣть внимательнѣе, то легко откроются старыя поврежденія, которыя съ ростомъ увеличивались; вода, находящаяся подъ корою, бываетъ причиною гнилости дерева. Очевидно, что такія поврежденія должны заключаться въ главной кривизнѣ, какъ въ мѣстѣ, наиболѣе пострадавшемъ.

Впрочемъ, когда молодыя деревья подвергаются только легкимъ поврежденіямъ, что̀ бываетъ въ особенности, если скривляющая ихъ сила дѣйствуетъ сначала на вершину, а не на самый стволъ: въ этомъ случаѣ дерево не измѣняется. Съ другой стороны, хорошее качество почвы можетъ еще уничтожить сіи легкія поврежденія; въ противномъ случаѣ, они всегда увеличиваются. Это замѣчается въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ дубъ худо растетъ, и, въ особенности, на такой почвѣ, въ составъ которой входитъ желѣзнякъ.

Бекеръ совсѣмъ не одобряетъ кривизны, которую даютъ деревьямъ, посредствомъ выпариванія, при адмиралтействахъ, потому что сіи деревья, получивъ кривизну, теряютъ часть крѣпости противу той, которую имѣютъ деревья естественной кривизны, и, что̀ еще болѣе, стремятся принять первоначальную свою форму. Когда потребуется дать нѣкоторую кривизну деревьямъ большихъ размѣреній, то лучше раздѣлить ихъ на части и гнуть каждую особенно, а потомъ уже соединить вмѣстѣ. Такимъ образомъ, говоритъ авторъ, соблюдается экономія въ лѣсѣ, особенно, если части связаны между собою по способу, которому слѣдуютъ въ Потсдамѣ для связыванія решетинъ на кровляхъ. Но трата времени и желѣза, которой требуетъ сія операція, превосходитъ то, что выигрывается въ экономіи лѣса; да еще теряется и крѣпость.

Когда необходимость заставитъ дѣлать кривыя штуки изъ прямыхъ деревъ, большихъ размѣреній, кажется

лучше не раздѣлять ихъ на части и не гнуть, а опиливать по данной кривизнѣ, и соединять желѣзными болтами, или гвоздями, какъ это обыкновенно дѣлается въ кораблестроеніи. Но всегда для выдѣлки кривыхъ штукъ надежнѣе употреблять деревья кривыя.

Способъ сгибанія можно употреблять только съ молодыми деревьями, потому что они могутъ гнуться, не разрываясь, и способны принимать всякую кривизну. Безъ сомнѣнія, пройдетъ много времени прежде, чѣмъ сіи молодыя деревья достигнутъ силы, которая была бы достаточна для употребленія ихъ въ дѣло. Должно такія деревья сохранять на будущія нужды, а въ дѣло употреблять тѣ, которыя уже дѣйствительно годны.

Авторъ полагаетъ необходимымъ для каждаго государства, которое имѣетъ флотъ, *устроить въ своихъ лѣсахъ средства для возращенія корабельныхъ деревъ, поощрять, по этому предмету, лѣсныхъ чиновъ наградами и производить ежегодно осмотръ лѣсовъ, для удостовѣренія въ успѣхахъ возращенія.*

§ 1. О способѣ образованія прямыхъ деревъ для кораблестроенія.

Необходимое правило для возращенія прямыхъ деревъ, годныхъ на кораблестроеніе, состоитъ въ обращеніи съ ними сообразно естественнымъ ихъ качествамъ.

Прямыя деревья, употребляемыя въ строенія, производятся самою природою: старанія человѣка должны ограничиться только тѣмъ, чтобы отвратить, сколько отъ него зависитъ, всѣ обстоятельства, которыя препятствуютъ вертикальному росту деревъ. Между сими препятствіями, главнѣйшія суть: дѣйствіе вѣтровъ, порчи, производимыя людьми и животными, заглушеніе и вредъ отъ сосѣдства другихъ деревъ, отъ насѣкомыхъ и т. п.

Для защиты деревъ отъ дѣйствія вѣтровъ, содержатъ ихъ въ густомъ состояніи; за неблагонамѣренность и преступленія людей должны быть установлены закономъ извѣстныя наказанія; отъ домашнихъ животныхъ ограждаютъ лѣса канавами и заборами; для отстраненія вреда отъ дикихъ животныхъ, препятствуютъ ихъ размноженію. Изрѣживаютъ деревья слиш-

комъ стѣсненныя и подрѣзываютъ вѣтви, способствующія образованію двойныхъ стволовъ. Предупреждаютъ размноженіе насѣкомыхъ, запрещая истреблять птицъ и принимая нѣкоторыя другія мѣры.

Было бы долго исчислять всѣ поврежденія, коимъ деревья подвергаются, и средства, противъ того употребляемыя, которыя, впрочемъ, извѣстны лѣсничимъ. Можно только замѣтить, что необходимо охранять тщательнѣйшимъ образомъ лѣса, назначенныя для кораблестроенія, въ продолженіе перваго періода ихъ роста, особенно въ первыя 20 лѣтъ.

Когда нужно получить, напримѣръ, прямые дубы для килей, для обшивки и проч., то должно поступать слѣдующимъ образомъ:

1) Выбирать соотвѣтственную почву.

2) Сажать молодые дубы съ большою предосторожностію и, сколько можно, сберегать корни.

3) Молодые дубы, худо растущіе, или безобразные, подрѣзать на 1½ дюйма отъ земли и отнимать потомъ побѣги, близкіе къ корню, такъ чтобы сохранить одинъ только стволъ. Лучшее для сего время отъ Марта до Мая.

4) Возращать деревья болѣе въ густомъ насажденіи, отстраняя, впрочемъ, заглушеніе ихъ; для этого дубовый лѣсъ перемѣшиваютъ съ породами, скоро растущими, т. е. засѣваютъ, вмѣстѣ съ желудями, орѣхи и садятъ между дубами черенки ясеня, клена, ивы и т. п. Но коль скоро породы сіи начнутъ заглушать дубъ, то срубаютъ ихъ, и тѣмъ доставляютъ дубамъ свободное пространство, которое ими же самими наполняется.

5) Сколько можно, предохранять деревья отъ всякаго рода порчи, а особенно отъ обгладыванія животными.

Слѣдуя симъ правиламъ, можно быть увѣрену, что получатся дубы здоровые, прямые и высокіе.

Что касается до воспитанія молодаго бука, для килевыхъ штукъ, то должно поступать такимъ образомъ:

1) Выбирать почву, свойственную породѣ и немного возвышенную.

2) Сажать молодыя деревья осенью, сохраняя корни и поливая ихъ; въ слѣдующую весну обрѣзывать всѣ дурные отростки, какъ сказано о дубѣ.

3) Оставлять деревья расти въ густомъ насажденіи, изрѣживая, время отъ времени, и сохраняя между ними надлежащее разстояніе.

4) Охранять деревья отъ обгладыванія животными, ибо послѣ этого поврежденія, никогда не могутъ они служить на киль корабля.

Слѣдуя симъ указаніямъ, можно получать годныя на киль штуки, длиною до 80 футовъ и болѣе.

Что касается до хвойныхъ лѣсовъ, то какого бы рода ни были они, не должно никогда ихъ подрѣзывать. Для произведенія хорошихъ мачтовыхъ деревъ, довольно имъ только расти въ густомъ насажденіи и на свойственной почвѣ: тогда всѣ лишніе побѣги уничтожаются сами собою, и деревья поднимаются совершенно прямо. Лѣса хвойные имѣютъ то свойство, что стволы, лучше растущіе, заглушаютъ всегда тѣ, которые растутъ слабо. Не должно допускать потерю большаго количества заглушенныхъ молодыхъ растеній; не надобно также изрѣживать сосновый лѣсъ и вырубать мелкія деревья для разнаго употребленія; происходящій отъ того вредъ будетъ гораздо дѣйствительнѣе, нежели выгода, которую можно было бы извлечь.

Въ мѣстахъ, назначенныхъ для разведенія мачтовыхъ лѣсовъ, не нужно оставлять никакихъ прогалинъ, и не вырывать ни одного дерева до тѣхъ поръ, пока оно будетъ совершенно заглушено, потому что тогда, дѣйствительно, сей лѣсъ будетъ находиться въ томъ густомъ состояніи, которое ему столько необходимо.

Если оставить прогалины, то вѣтеръ будетъ кривить вершины деревъ и опрокидывать ихъ. Чѣмъ болѣе прогалинъ, тѣмъ вредныя дѣйствія вѣтровъ становятся значительнѣе. Такимъ образомъ, лѣсъ будетъ, мало по малу, уничтожаться.

Нельзя получить хорошихъ мачтовыхъ деревъ изъ лѣсовъ разстроенныхъ, потому что въ нихъ мало остается прямыхъ деревъ, да и тѣ не могутъ достигнуть необходимыхъ размѣреній и качествъ.

На строеніе кораблей употребляютъ, изъ хвойныхъ лѣсовъ, также штуки короткія, прямыя и толстыя.

Для полученія деревъ, годныхъ на сіи штуки, можно избирать, равнымъ образомъ,

молодые стволы или деревья уже толстыя. Для сего переламываютъ молодыя сосны на высотѣ 24, 28 и 30 футовъ, смотря по длинѣ, которую нужно дать дереву; потомъ пагибаютъ къ низу вѣтви и ломаютъ ихъ концы. Если необломить концевъ вѣтвей, идущихъ къ верху дерева, то могутъ произойти одно или два продолженія ствола; либо вершина пуститъ многія вѣтви, или, что́ еще чаще, одну боковую вѣтвь, которая будетъ продолжаться, возвышаясь, поднимется выше вершины и образуетъ кипсу.

Вотъ цѣль этого дѣйствія: нужно воспрепятствовать дереву расти въ вышину, и усилить его ростъ въ толщину. Но сего нельзя достигнуть, когда боковая вѣтвь составляетъ продолженіе главнаго ствола; ибо, вмѣсто того, чтобы вышло дерево прямое, которое нужно имѣть, образуется кривое. Лучше, если отъ обрѣзыванія произойдетъ двойной стволъ, и особенно около вершины. Въ семъ случаѣ, для воспрепятствованія вѣтвямъ возвышаться вертикально, нужно ихъ пагнуть къ землѣ и сломать концы; отъ чего образуются двойныя вѣтви, или вершины, на окопечности каждой вѣтви, и удобнѣе будетъ увеличиваться толщина ствола.

Когда нужно приготовить сосновое дерево крѣпкое и прямое, еще на корнѣ, для оси шпиля; то срѣзаютъ совсѣмъ вершину, но такъ, чтобы оставалось нѣсколько вѣтвей, которыя скоро покроются смолистыми соками.

Наблюденія, дѣланныя надъ хвойными деревьями, которыя потеряли вершину отъ дѣйствія вѣтровъ, или отъ паденія большихъ деревъ, показывали, что сіи деревья растутъ гораздо лучше въ толщину.

Такъ какъ шпиль долженъ быть совершенно прямъ, то необходимо выдѣлывать его только изъ деревъ хвойныхъ породъ, у которыхъ стволъ совершенно прямой. *

Но какъ воспитаніе деревъ, назначаемыхъ для шпилей, различно отъ воспитанія деревъ, назначаемыхъ на мачты, ибо сіи послѣднія должны расти въ густомъ состояніи, которое способствуетъ имъ подниматься, между тѣмъ какъ другія должны расти

* Нынѣ всегда дѣлаютъ ось шпиля дубовую, съ желѣзнымъ стержнемъ въ срединѣ.

болѣе въ толщину; то лучше, если сіи два сорта деревъ не растутъ вмѣстѣ.

Вотъ все достойное замѣчанія относительно воспитанія прямыхъ деревъ, назначаемыхъ на кораблестроеніе.

§ 2. *О воспитаніи молодыхъ деревъ, назначаемыхъ на корабельные члены.*

Выше замѣчено, что растущія деревья получаютъ кривизну не по природѣ своей, и что кривой видъ ихъ есть только слѣдствіе случайныхъ причинъ. Хорошо, если такія деревья могутъ быть годны на кривые корабельные члены. Это обстоятельство заставляетъ искать средствъ дать деревьямъ такое направленіе, чтобы они, во время роста, получили желаемую кривизну. Есть много способовъ для полученія сей кривизны; искуство въ этомъ случаѣ оказываетъ большую помощь. Но нужно знать, всѣ ли они ведутъ къ своей цѣли, и не вредятъ ли самымъ деревьямъ.

Дѣйствительно, многія изъ предложенныхъ средствъ вредны для молодыхъ деревъ. Къ нимъ принадлежитъ способъ полученія кривизны посредствомъ раскосины, которой одинъ конецъ привязанъ къ вершинѣ дерева, а другой къ нижней части ствола. Связи, утверждающія сію раскосину къ молодому искривленному дереву, довольно скоро портятъ кору, причиняютъ застаиваніе соковъ, а, въ послѣдствіи, и гнилость.

Второе условіе, чтобы кривизна была годна на предполагаемый предметъ. Можно, безъ поврежденія дерева, доставить ему кривизну, привязывая къ его окопечности камень, или другую тяжесть, которая бы заставляла гнуться; но нельзя опредѣлить сначала степени кривизны, по причинѣ качанія дерева.

Я могу предложить, прибавляетъ Бекеръ, одно средство, которое лучше другихъ, мнѣ извѣстныхъ, достигаетъ цѣли, тѣмъ, что не портитъ деревъ, и доставляетъ имъ такую кривизну, какую нужно. Изъ вѣтвей дуба, бука, вяза и другихъ крѣпкихъ деревъ, должно сдѣлать лекало* такого вида, какой нуженъ, и посредствомъ винтовъ прикрѣпить къ молодому дереву; оставить сіе лекало

* Лекалами называются формы, съ разнообразными криволинейными краями, по коимъ обдѣлываютъ корабельные члены.

на деревѣ до тѣхъ поръ, пока оно будетъ въ состояніи сохранять, само собою, полученную кривизну; тогда отнять лекало для приложенія къ другому дереву.

Лекала должны имѣть 1, 2 и 3 дюйма квадратной толщины, смотря по толщинѣ молодыхъ деревъ; на наружной сторонѣ лекалъ выпимаютъ желобокъ, для того, чтобы плотнѣе можно было приложить ихъ къ дереву. Онѣ прикрѣпляются къ дереву на винтахъ. Величина ихъ бываетъ различна, смотря по толщинѣ дерева; но, во всякомъ случаѣ, нужно, чтобы винты, которые можно сдѣлать изъ желѣза, были крѣпко утверждены въ верхней части, потому что молодое дерево, своею упругостію, представляетъ сильное сопротивленіе сгибанію. Хорошо также, для сохраненія желѣза и дерева, окрасить масленою краскою, какъ винты, такъ и лекала, до употребленія ихъ въ дѣло.

Лекала на деревьяхъ утверждаются слѣдующимъ образомъ: къ небольшой дощечкѣ привязываютъ пучокъ моху, и потомъ прилагаютъ ее къ молодому дереву. Гнутъ это дерево по лекалу, которое также покрывается мохомъ и прикрѣпляется винтами.

Для прикрѣпленія каждаго лекала нужно, по крайней мѣрѣ, двое тисковъ; а когда лекало велико, то въ срединѣ третьи, иногда и болѣе.

Симъ способомъ можно гнуть дубы отъ 3 до 4 дюймовъ въ діаметрѣ. Но когда стволы имѣютъ не болѣе 1 или 2 дюймовъ въ діаметрѣ, то довольно однихъ тисковъ. Ихъ прилагаютъ къ дереву съ мохомъ, и гнутъ дерево на лекалѣ, которое привинчиваютъ крѣпко.

Лекала должны имѣть 1, 2, 3 фута и болѣе длины, смотря по толщинѣ ихъ и формѣ, какую надобно дать дереву.

Не нужно, чтобы молодыя деревья были крѣпко прижаты къ лекаламъ: естественная упругость сгибаемаго дерева достаточно ихъ прижимаетъ; а слишкомъ сильное давленіе повреждаетъ кору и останавливаетъ сокообращеніе.

Такъ какъ молодые дубы имѣютъ волокна чрезвычайно гибкія, то можно прилагать къ нимъ лекала, не обращая вниманія на ихъ толщину,

лишь бы только они гнулись. Чѣмъ кривизна, которую нужно получить, будетъ менѣе, тѣмъ сгибаемые дубы могутъ быть крѣпче.

Деревья, послѣ приложенія лекалъ, продолжаютъ свой ростъ, но уже въ данномъ направленіи, и могутъ двигаться во всѣ стороны, вмѣстѣ съ лекалами.

Должно стараться, чтобы деревья неподвергались никакой порчѣ, и они дадутъ, въ послѣдствіи, здоровыя кривыя штуки.

Представляется вопросъ: сколько потребно времени для того, чтобы лекало могло доставить дереву неизмѣнную кривизну, съ которою оно должно расти? На это отвѣчается: надобно оставлять лекало на деревѣ до тѣхъ поръ, пока въ деревѣ не будетъ уже замѣтно усилія воспринимать первоначальное направленіе, если бы лекало было отнято.

Деревья, подверженныя сгибанію, сохраняютъ видъ по лекалу — большее или меньшее время, смотря по ихъ крѣпости и упругости. Можно сократить время, давъ лекалу кривизну немного бо́льшую противу той, какую должно имѣть дерево, потому что, обыкновенно, дерево нѣсколько уменьшается въ кривизнѣ, когда отнимутъ отъ него лекало. Многіе опыты удостовѣрили, что, посредствомъ такой спаровки, можно, приложивъ лекала въ Мартѣ мѣсяцѣ, отнимать ихъ въ Октябрѣ или Ноябрѣ того же года, по совершенномъ опаденіи листьевъ. Въ это время, дерево уже оканчиваетъ ежегодный свой приростъ, и волокна его упрочиваются въ новомъ направленіи, внутреннимъ сжатіемъ ихъ и прибавленіемъ новыхъ деревянистыхъ слоевъ. Деревья, отъ коихъ были отняты лекала, по прошествіи 6 недѣль, 2 и даже 2½ мѣсяцевъ, сохраняли только слабую кривизну, и, мало по малу, принимали первоначальное свое положеніе.

Надобно знать форму кривыхъ штукъ, потребныхъ въ кораблестроеніи, чтобы дать ее лекаламъ, здѣсь предлагаемымъ. Это знаніе не легко пріобрѣсти лѣсничимъ, какъ потому, что искуство кораблестроенія очень измѣняется, такъ и потому, что нѣтъ достаточныхъ правилъ для приготовленія корабельныхъ деревъ. Одно средство — обратиться къ самой практикѣ кораблестроенія, и принять изъ адми-

ралтейства длину, ширину, толщину и кривизну употребляемыхъ штукъ.

Правда, всѣ кривыя деревья, имѣющія двѣ прямыя стороны, могутъ быть употреблены въ дѣло на верфи, гдѣ строятся суда различной величины; но недолжно ограничиваться обдѣлкою только деревъ сего рода: надобно стараться получать главныя (принципальныя) штуки, которыя рѣдки въ лѣсахъ и которыя стоютъ дорого.

§ 3. *О способѣ образовать кривыя деревья, необходимыя для строенія линейнаго корабля.*

Бекеръ раздѣляетъ кривыя деревья на четыре класса:

а) Книсы, у которыхъ обѣ вѣтви прямыя;

б) Книсы, у которыхъ одна вѣтвь прямая, а другая кривая;

в) Деревья, имѣющія простую кривизну;

г) Деревья, имѣющія двойную кривизну.

Къ первому разряду относятся старикнисы.

Для образованія сей штуки, нужно лекало, имѣющее кривизну въ видѣ 7. Прилагаютъ его къ дереву такъ высоко, какъ требуетъ длина штуки. Нужно, чтобы большая вѣтвь лекала имѣла достаточную длину, потому что молодое дерево, отъ тяжести своей вершины, можетъ наклониться впередъ лекала, или, какъ это случается обыкновенно, дѣлать усиліе къ принятію вертикальнаго положенія. Другая же вѣтвь не представляетъ неудобства, если она и короче, потому что, хотя штука должна быть длиннѣе съ этой стороны, но дерево, само собою, сохранитъ вертикальное положеніе.

Такимъ же образомъ приготовляютъ крамбалы.

Книсы, коихъ обѣ вѣтви прямыя, составляютъ углы: прямые, острые и тупые.

Этого рода книсы, обыкновенно, образуются отъ соединенія ствола съ одною изъ вѣтвей. Въ такомъ случаѣ, нуженъ только прямой стволъ; а потому и должно ограничиться удержаніемъ его въ семъ направленіи. Когда дубъ высокосученъ, то можно получить еще другую штуку изъ его ствола.

Штуки, имѣющія одну вѣтвь прямую, а другую кривую, образуются также по лекаламъ.

Къ кривымъ деревьямъ, простой кривизны принадлежатъ бимсы. Ихъ выдѣлываютъ изъ молодыхъ дубовъ и сосенъ, имѣющихъ 24 фута и болѣе вышины. Вотъ два способа для образованія деревъ сего рода: первый – помощію лекалъ, а другой – посредствомъ сгибанія вершины дерева.

Лѣсничій долженъ удостовѣриться, достигнетъ ли онъ своей цѣли, прикладывая къ срединѣ ствола дерева лекало, которое имѣетъ кривизну, потребную для бимса. Когда дерево, въ верхней ли его части, или внизу ствола, слишкомъ твердо и не можетъ принять требующейся кривизны, тогда нужно приложить къ нему два или три лекала; но, обыкновенно, одного, приложеннаго къ срединѣ, достаточно.

Второй способъ состоитъ въ нагибаніи вершины дерева, для того, чтобы оно приняло кривизну. Привязываютъ къ одной изъ вѣтвей молодаго дерева, которое нужно образовать, смоленую веревку, помощію которой прикрѣпляютъ эту вѣтвь, нагнувъ дерево, къ вѣтви сосѣдняго дерева, имѣющаго болѣе твердости, нежели первое. Когда случатся молодыя деревья, растущія одно возлѣ другаго, одинаковой вышины и толщины, то можно связывать ихъ, по-два, смоленными веревками, которыя стягивать до тѣхъ поръ, пока оба дерева примутъ требуемую кривизну.

Такъ какъ бимсы не требуютъ большой кривизны, то можно приготовлять ихъ изъ деревъ довольно толстыхъ.

Стемъ, фалстемъ, недгедцы, лорфутоксы и, наконецъ, футоксы, можно обдѣлывать, подобнымъ образомъ, по лекаламъ.

Флортимберсы плоскіе и флортимберсы острые, также можно образовать по лекаламъ, приложеннымъ къ стволу.

Къ штукамъ двойной кривизны принадлежатъ верхніе футоксы поворотныхъ шпангоутовъ. Для образованія ихъ употребляютъ два лекала, каждое съ простою кривизной, и прилагаютъ вертикально къ стволу, въ противоположномъ одно другому направленіи.

Подобнымъ образомъ приготовляютъ и фашеписы.

Что касается до флортимберсовъ острыхъ шпангоутовъ, то трудно дѣлать ихъ помощію лекалъ. Впрочемъ, они не очень рѣдки. Ихъ находятъ на деревьяхъ, имѣющихъ двой-

пую вершину. Для полученія ихъ искуственнымъ образомъ, достаточно срубить вершину дерева, и способствовать къ выростанію двухъ главныхъ вѣтвей, отнимая остальныя.

Вотъ сущность наставленій Бекера, за которыя онъ получилъ награду отъ Копенгагенскаго Адмиралтейства. Они заключаютъ въ себѣ полезныя свѣдѣнія; но самая метода представляетъ много затрудненій, которыя доказаны безъименнымъ авторомъ записки, помѣщенной въ *Magazin der neuen Erfindungen*, 1808.

VI. Способъ, основанный на наклонной садкѣ деревъ.

Авторъ, представляя свою записку послѣ записки Бекера, кажется убѣжденнымъ въ превосходствѣ своей собственной методы. Онъ увѣряетъ, что затрудненія, представляемыя способомъ Бекера, были причиною неудачи опытовъ, дѣланныхъ въ Англіи. Дѣйствительно, метода анонима гораздо проще и сообразнѣе съ ходомъ природы. Вотъ изложеніе этой методы.

О воспитаніи деревъ, годныхъ на кораблестроеніе, и о способѣ образованія естественной кривизны.

§ 1. *Почва, приличная для воспитанія дубовъ, назначаемыхъ на кораблестроеніе.*

Двѣ породы дуба, которыя доставляютъ, почти исключительно, кривыя деревья для кораблестроенія, суть: 1) *дубъ лѣтній* (Quercus foemina); 2) *дубъ зимній* (Quercus robur).

Почва, наилучшая для возращенія дуба, есть, вообще, песчаная и глубокая, смѣшанная, болѣе или менѣе, съ глиною и покрытая довольно толстымъ слоемъ чернозема.

Естественное расположеніе корней дуба углубляться, требуетъ, чтобы почва имѣла отъ 4 до 9 футовъ глубины. Ростъ дуба замедляется на такой почвѣ, въ которой, на малой глубинѣ, находятся: каменный слой, чистая глина и, особенно, вещества желѣзистыя, или песокъ, отвердѣвшіе отъ желѣзистой охры. Это обстоятельство наиболѣе важно для деревъ, которыя были посѣяны желу-

лями, нелишенными растительныхъ корешковъ, потому что корни ихъ скоро оставляютъ верхній слой; между тѣмъ какъ, при пересадкѣ, укорачиваніе главныхъ корней и особенно стержня, способствуетъ размноженію боковыхъ корней.

На мѣстоположеніе также нужно обращать вниманіе. Высокія горы и покатости къ сѣверу производятъ, конечно, твердую древесину; но тамъ деревья скоро хилѣютъ, и никогда не достигаютъ размѣреній, необходимыхъ для большихъ построекъ. На почвѣ влажной, напротивъ, древесина бываетъ мягка, ноздревата и легко подвергается гніенію. Среднія покатости горъ, или холмы, обращенные къ югу, юго-западу и западу, весьма благопріятны для зимняго дуба; между тѣмъ какъ дубъ лѣтній лучше растетъ на ровныхъ мѣстахъ и въ умѣренной температурѣ, если, впрочемъ, въ молодости своей, онъ защищенъ отъ восточныхъ и сѣверныхъ вѣтровъ, равно какъ и отъ полуденнаго солнца. Сія послѣдняя порода растетъ успѣшно даже на почвѣ влажной, когда нижній слой состоитъ изъ легкаго песку, и молодые корни не достигаютъ его слишкомъ рано.

§ 2. *Питомникъ.*

Посѣвы. Нужно избирать почву и мѣстоположеніе, соотвѣтственныя дубу, и воздѣлывать землю надлежащимъ образомъ; охранять назначенное къ засѣванію пространство отъ вреда, причиняемаго животными; сѣять весною желуди, сохраненные во время зимы, у которыхъ предварительно должны быть обломаны корешки; размѣщать желуди въ бороздахъ, отстоящихъ одна отъ другой на 6–8 дюймовъ, оставляя разстояніе между желудями на 3 дюйма, и покрывать ихъ на 1½ дюйма землею. Лѣтомъ, въ разныхъ мѣстахъ, втыкать на засѣянномъ пространствѣ вѣтви съ листьями, для того, чтобы доставить тѣнь.

Первая пересадка. Во вторую весну, * должно приступить къ вынниманію сѣянцевъ, что̀ дѣлается прежде появленія листьевъ; укоротить стержень на 2 дюйма, петрогая мо-

* Весенняя садка предпочитается лишь на мѣстахъ влажныхъ, или подверженныхъ сильнымъ морозамъ.

чекъ; садить деревца въ прямыхъ линіяхъ, разстояніемъ на 2 фута во всѣ стороны; часто поливать ихъ, и оставить, на нѣсколько лѣтъ, въ семъ положеніи, взрыхляя около нихъ землю.

Вторая пересадка. Когда молодыя деревца пустятъ довольно вѣтвей, которыя будутъ переплетаться одинъ съ другими: то нужно дубки снова вынуть изъ земли, очистить боковые корни, обрѣзать вѣтви на 4 дюйма отъ ствола, сберегая вершину и волокнистые корни; садить деревья въ разстояніи 2 футовъ одно отъ другаго, по направленію прямыхъ линій, отстоящихъ между собою на 3 фута; полить землю, утвердить ее крѣпко, и наблюдать, чтобы линіи были направлены отъ запада къ востоку. Когда нужно размѣстить только небольшое число деревцовъ, то оставляютъ между нѣкоторыми линіями, имѣющими направленіе къ югу, разстояніе на пять футовъ, и въ срединѣ сажаютъ ряды молодыхъ березъ, равной толщины съ молодыми дубами, которые размѣщаются на 2 фута одинъ отъ другаго. Оставляютъ питомникъ въ такомъ положеніи до тѣхъ поръ, пока деревца достигнутъ вышины отъ 10 до 12 футовъ. Въ это время, должно имѣть за ними всевозможное наблюденіе, предохраняя ихъ отъ всѣхъ поврежденій; поливать въ первое лѣто послѣ пересадки, если случится засуха; взрыхлять около нихъ землю; отнимать двойную вершину (если окажется) въ Іюлѣ мѣсяцѣ, а нижнія вѣтви подъ конецъ лѣта. Не должно отрѣзывать вѣтвей близко къ стволу, потому что тогда дерево лишается возможности расти въ толщину.

Въ лѣто, предшествующее окончательной пересадкѣ на мѣсто, должно стараться, преимущественно въ половинѣ Іюня, обрѣзывать молодыя вершины деревцовъ, близъ верхнихъ боковыхъ вѣтвей, которыя образовались въ продолженіе года. Это надобно дѣлать, особенно, въ рядахъ, имѣющихъ направленіе къ югу; но хорошо, въ предшествующіе годы, срубать березы между первыми рядами, около Духова дня, вровень съ землею, для того, чтобы верхнимъ вѣтвямъ дубовъ удобнѣе было

распространяться. Укорачивать боковыя вѣтви дубовъ, за исключеніемъ самыхъ большихъ, направленныхъ къ полудню, избѣгая всегда обрубанія близко къ стволу, для того, чтобы дерево могло быть толще. Но недолжно поступать такимъ образомъ съ прямыми стволами, у которыхъ нѣтъ большихъ боковыхъ вѣтвей, потому что можно, въ послѣдствіи, сдѣлать ихъ способными на кривыя деревья большихъ размѣреній.

§ 3. *О воспитаніи вяза и полеваго илима.*

Вязъ (Ulmus pedunculata) и *полевой илимъ* (Ulmus campestris) суть породы самыя обыкновенныя изъ рода илима и, слѣдственно, употребительнѣйшія въ постройкахъ. Первая достигаетъ совершеннаго своего роста во 100 лѣтъ, на плодородной почвѣ, состоящей изъ чернозема, или изъ смѣси его съ малымъ количествомъ песку или глины, на мѣстѣ открытомъ, но не слишкомъ возвышенномъ. На такой почвѣ вырастаетъ дерево прочное, которое можетъ употребляться въ водѣ и на сушѣ. Въ семъ отношеніи, вязъ похожъ на дубъ, предъ которымъ даже имѣетъ то преимущество, что, по причинѣ плотнаго сложенія и гибкости своихъ волоконъ, менѣе подвергается перелому отъ дѣйствія сильныхъ ударовъ. Сверхъ того, онъ имѣетъ всѣ качества дерева, годнаго для кораблестроенія, и особенную силу боковаго сцѣпленія волоконъ: свойство, принадлежащее деревьямъ, которыя трудно колятся.

Илимъ полевой часто достигаетъ совершеннаго своего роста въ 70 лѣтъ; онъ любитъ возвышенную почву, состоящую изъ песку съ малымъ количествомъ чернозема; но древесина его не такъ тверда, какъ древесина вяза. Впрочемъ, можно разводить его для кораблестроенія, при недостаткѣ плодородной почвы.

Скорый ростъ обѣихъ упомянутыхъ породъ илима и способность выдерживать значительныя тяжести, дѣлаютъ ихъ весьма годными для образованія кривыхъ деревъ малыхъ размѣреній.

То, что̀ сказано о воспитаніи молодыхъ дубовъ въ питомникѣ и о пересаживаніи ихъ, относится, вообще, и

къ воспитанію илимовъ. Сѣютъ тотчасъ по созрѣніи сѣмянъ, которое бываетъ въ концѣ Мая, или въ началѣ Іюня. Почва, назначенная для засѣва, должна быть рыхла, хорошо очищена, твердо укатана и ограждена надежнымъ заборомъ. Сѣютъ густо въ бороздахъ, отстоящихъ одна отъ другой на 1 футъ, покрываютъ слегка сѣмена и поливаютъ. Нужно поддерживать сырость и доставлять немного тѣни засѣянному пространству, чтобы обезпечить хорошій всходъ.

На другой годъ, пересаживаютъ молодыя деревца въ первый разъ; это дѣлается осенью, весною же садить опасно, потому что сокъ въ илимахъ дѣйствуетъ съ конца зимы, и часто наступаютъ вредные морозы. Укорачиваютъ немного длинные боковые корни; проводятъ параллельныя линіи на полдень, разстояніемъ на 3 фута, и разсаживаютъ въ нихъ деревца, на 18 дюймовъ одно отъ другаго. Должно замѣтить сіи разстоянія, потому что второе пересаживаніе, предписанное для дуба, не производится для илимовъ.

Когда молодыя деревца достигнуть отъ 7 до 10 футовъ вышины, что бываетъ чрезъ 4 года или 5 лѣтъ, если укорочены нижнія вѣтви, тогда обрѣзываютъ верхушки, въ томъ мѣстѣ, гдѣ начинается большая боковая вѣтвь. Это дѣлается въ Іюлѣ. Оставляютъ въ семъ положеніи деревья до осени слѣдующаго года, и тогда они садятся на опредѣленное мѣсто. Въ предшествующее лѣто, обрѣзываютъ, на половинѣ длины, боковыя вѣтви, находящіяся въ верхней части, до самой длинной изъ нихъ. Замѣчаютъ еще, что, смотря по роду кривизны, которую хотятъ получить, надобно обрѣзывать вершину дерева ранѣе или позже, выше или ниже 7 — 10 футовъ, какъ прежде было сказано.

§ 4. *О деревьяхъ естественной кривизны.*

Авторъ изслѣдываетъ начало естественно-кривыхъ деревъ. Онъ раздѣляетъ ихъ на четыре класса: первый заключаетъ въ себѣ деревья простой кривизны, каковы: *стемъ, фалстемъ, флортимберсы, футоксы* и *бимсы;* второй — деревья, имѣющія образованіе S, каковы: *фашеписы, топтимберсы* и т. п.; третій—деревья,

составляющія уголъ, какъ то: *баксъ, крамбалы* и *книсы;* четвертый классъ — прямыя деревья, оканчивающіяся книсою, или деревья съ корнями.

Естественное образованіе кривыхъ деревъ, всѣхъ родовъ, основано на простыхъ законахъ:

1. Всѣ деревья стремятся поднимать свою вершину вертикально, когда нѣтъ препятствій. Побѣги каждаго года, распространяющіеся въ бокъ, растутъ съ большею или меньшею силою, смотря по возрасту дерева.

2. Когда дерево имѣетъ двойную вершину, или толстую вѣтвь близъ вершины, тогда представляются два случая: или обѣ вершины продолжаютъ расти въ равномъ разстояніи одна отъ другой и въ одинаковыхъ направленіяхъ, или толстая вѣтвь отклоняетъ отъ вертикальнаго положенія слабую, и укрѣпляется одна, по мѣрѣ того, какъ другая, принимая менѣе питательности, остается назади. Слѣдующіе примѣры объясняютъ способъ естественнаго образованія деревъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, теорію искуства, которое можно употребить для содѣйствія сему образованію.

А. Когда молодой стволъ будетъ отведенъ отъ вертикальнаго положенія и наклоненъ къ землѣ, дѣйствіемъ какой либо силы или вліяніемъ окружающихъ деревъ; то новые побѣги, выходящіе изъ вершины, примутъ положеніе вертикальное, утверждаясь на вершинѣ, и самый стволъ, который былъ наклоненъ, послѣдуетъ сему направленію, если только сосѣдство деревъ, превосходящихъ ростомъ, не представитъ препятствія такому распрямленію. Отсюда произойдетъ, что, въ послѣдствіи, можно образовать, изъ этого ствола, штуки различной кривизны, смотря по величинѣ погиби его.

Б. Тонкій и гибкій стволъ, который находился въ чащѣ лѣса, и былъ поддерживаемъ со всѣхъ сторонъ окружавшими его деревьями, когда послѣднія будутъ вырублены, не можетъ уже болѣе поддерживать своей вершины, отъ тяжести которой согнется къ землѣ, какъ это часто замѣчается у сѣменныхъ деревъ, оставляемыхъ на лѣсосѣкахъ. Но вершина дерева, такимъ образомъ согнувшагося, распрямляется, мало по малу, и приводитъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, къ положенію вертикальному верхнюю часть ствола; отъ этого могутъ образо-

ваться различныя штуки *двойной кривизны*.

В. Когда дерево будетъ вырвано въ молодости и потомъ пересажено, но въ такомъ положеніи, что стволъ не дѣлаетъ прямаго угла съ землею; тогда самая толстая боковая вѣтвь, которая, въ семъ новомъ положеніи, будетъ находиться въ срединѣ верхнихъ вѣтвей дерева, замѣнитъ вершину и образуетъ продолженіе ствола. Стволъ, который находится выше сей новой вершины, не можетъ болѣе возвышаться потому, что новая вершина отниметъ отъ него всю питательность соковъ; но долженъ оставаться въ своемъ наклонномъ положеніи, отъ чего дерево, естественно, принимаетъ углообразную форму.

Такимъ, или другимъ подобнымъ образомъ, можно получать деревья углообразнаго вида, которыхъ обѣ вѣтви образуются однимъ стволомъ, и которыя будутъ имѣть достаточную длину и силу. Такого рода книсы отыскивать тѣмъ труднѣе, чѣмъ изложенная выше причина бываетъ рѣже.

Въ самомъ дѣлѣ, подобныя образованія, обыкновенно, происходятъ лишь изъ ствола и одной вѣтви, или изъ двухъ вѣтвей, которыя удаляются одна отъ другой, какъ по тяжести своихъ вершинъ, такъ и по прибавленію новыхъ деревянистыхъ слоевъ и взаимному давленію одной изъ нихъ на другую, которое бываетъ въ точкѣ ихъ соединенія. Деревянистые слои, нарастающіе ежегодно, имѣютъ особенное вліяніе на произведеніе сего дѣйствія.

Г. Послѣ того, что̀ сказано выше, можно легко найти примѣръ естественнаго произведенія *прямыхъ корабельныхъ деревъ, оканчивающихся кривизною*. Достаточно взять прямое дерево, у котораго оставлена одна большая боковая вѣтвь, выбираемая, обыкновенно, около вершины, и посадить это дерево въ наклонномъ положеніи, такъ чтобы оставленная вѣтвь находилась съ противоположной стороны наклоненію: тогда вѣтвь сія, молодая и гибкая, стремясь принять положеніе вертикальное, получитъ кривизну.

Искуственныя средства образовать молодыя деревья, для полученія изъ нихъ книсъ, годныхъ на кораблестроеніе.

Особенные случаи, о которыхъ говорено выше, и кото-

рые перемѣняютъ естественное вертикальное положеніе въ бо́льшей части деревъ, и образуютъ изъ нихъ кривыя штуки, годныя для кораблестроенія,–весьма рѣдки, и часто въ своихъ дѣйствіяхъ бываютъ останавливаемы естественными законами: по сей причинѣ, не могутъ они совершенно удовлетворить многочисленнымъ требованіямъ на кривыя деревья вообще. Отсюда видна необходимость заниматься изысканіемъ искуственныхъ средствъ къ возращенію кривыхъ корабельныхъ штукъ, для того, чтобы вознаградить недостатокъ въ нихъ. который становится, съ каждымъ днемъ, ощутительнѣе. Въ Англіи, преимущественно, производимы были изысканія по этому предмету. Предлагали различныя методы: одни совѣтовали привязывать стволы молодыхъ деревъ къ чему либо твердому, для доставленія имъ кривизны, которая дала бы, въ послѣдствіи, деревья, годныя на свое назначеніе; другіе – привѣшивать тяжести на веревкѣ, привязанной къ вершинѣ дерева, для того, чтобы пригнуть его къ землѣ. Вилеръ (James Wheeler) * предложилъ гнуть молодые дубы, имѣющіе около дюйма толщины, чтобы сдѣлать верхнюю часть способною къ принятію кривизны.

Опыты, дѣланные по симъ методамъ, не имѣли никакого успѣха. Впрочемъ, еще недавно, по случаю награды, предложенной Копенгагенскимъ Адмиралтействомъ, предметъ сей весьма тщательно изслѣдованъ былъ Бекеромъ, лѣснымъ инспекторомъ въ Ростокѣ. Позднѣйшіе опыты, вѣроятно, утвердили мнѣніе о достоинствѣ и употребленіи его способа; но, не зная результатовъ, можно сомнѣваться въ томъ, чтобы опыты сіи соотвѣтствовали ожиданіямъ. Слѣдующія наблюденія подтвердятъ лучше это предположеніе.

1. Недостатки, доказанные новѣйшими опытами въ способѣ сгибанія молодыхъ деревъ для того, чтобы дать имъ нужную кривизну, встрѣчаются, болѣе или менѣе, и въ способѣ Бекера, особенно въ отношеніи прямыхъ деревъ. Когда гнутъ прямой стволъ въ тупой уголъ, по указанному Бекеромъ способу, то происходятъ, въ мѣстѣ сгибанія, давленіе и разрывъ деревянистыхъ волоконъ и сосудовъ, тѣмъ значительнѣе,

* *The modern Druid*, London, 1747.

чѣмъ болѣе тупой уголъ приближается къ острому. Въ послѣднемъ случаѣ, переломъ ствола бываетъ часто неизбѣженъ; наприм. въ искуственномъ образованіи футоксовъ. Ростъ въ вышину согнутаго насильно дерева остановится, если не совсѣмъ, то, по крайней мѣрѣ, отчасти. Это дерево пуститъ новые сильные побѣги выше кривизны, которые примутъ вертикальное направленіе.

2. Если вѣтви лекала не довольно длинны для кипсы, которую нужно получить, или когда молодой стволъ, назначенный для образованія кипсы, не довольно высокъ, чтобы дать штукѣ надлежащую длину: то вершина дерева, съ прекращеніемъ наклоненія, снова принимаетъ направленіе вертикальное, вмѣсто того, чтобы служить продолженіемъ другой вѣтви кипсы, и даже уничтожитъ часть существующаго угла, чтобы возвратить дереву его начальную перпендикулярность. Часто случается замѣчать, что молодыя деревья, которыя сперва имѣли небольшую кривизну, чрезъ нѣсколько лѣтъ, образуютъ стволы прямые, безъ всякаго пособія искуства. Независимо отъ естественнаго расположенія, по которому вершина дерева поднимается перпендикулярно, и самый стволъ слѣдуетъ тому же направленію, нужно замѣтить, что новые деревянистые слои, обыкновенно, крѣпче въ вогнутой части кривизны, нежели въ выпуклой, и что стволъ дерева, бывшій кривымъ, превращается, съ дальнѣйшимъ возрастомъ, въ прямой. Для убѣжденія въ этомъ, стоитъ разсмотрѣть нѣсколько досокъ, расколотыхъ по срединѣ и полученныхъ изъ прямыхъ бревенъ. Въ сихъ доскахъ сердцевинное влагалище и первые отъ него деревянистые слои часто образуютъ кривыя линіи; но послѣдующіе слои, нарастающіе съ разныхъ сторонъ, уничтожаютъ углы и кривизны перваго года. Когда прямоствольный дубъ распиливаютъ надвое, то почти всегда примѣчаютъ кривые слои около сердцевины, особенно въ нижней части ствола. Это дѣйствіе также подтверждаетъ, до сихъ поръ оставляемое безъ вниманія обстоятельство, что безъ подрѣзыванія молодыхъ дубовъ, стволы ихъ, сперва извилистые, могутъ образовать, въ послѣдствіи, прямыя деревья, если предоста-

вить ихъ дѣйствію самой природы.

3. Метода Бекера весьма дорога и пріемы, которыхъ она требуетъ, слишкомъ сложны для употребленія ея въ большомъ видѣ. При всѣхъ стараніяхъ, нельзя избѣжать разрыва сосудовъ и поврежденія коры деревъ, которыя подвергаются кривленію. Съ другой стороны, если время, въ которое кривизна дерева должна утвердиться, слишкомъ коротко для того, чтобы дать ему желаемую форму, тогда только новые слои древесины примутъ усиленную кривизну, между тѣмъ какъ старые будутъ стремиться, въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ, къ воспринятію прежняго положенія, послѣ перемѣны лекалъ, придутъ, если не вдругъ, то мало по малу, въ сіе положеніе, и недостигнутъ, отчасти, предположенной цѣли.

4. Можетъ случиться также, что украдутъ лекала, особенно, когда онѣ будутъ съ желѣзными винтами, которые необходимы, если нужно гнуть толстыя деревья. Это еще увеличитъ неудобства методы, и безъ того уже многочисленныя.

Всѣ насильственныя средства, предложенныя доселѣ для образованія кривыхъ деревъ, кажется, еще весьма далеки отъ того совершенства, чтобы могли доставить пользу и соотвѣтствовать важности предмета.

Но нельзя ли достигнуть ближе къ цѣли, слѣдуя точнѣе ходу природы и держась совершенно пути, по которому она сама слѣдуетъ, для образованія, безъ помощи искуства, деревъ, годныхъ на кораблестроеніе? Наблюденіе естественныхъ причинъ, которымъ примѣры приведены выше, вполнѣ убѣждаетъ, что, подражая въ искуствѣ дѣйствіямъ природы, можно рѣшить предложенный вопросъ съ желаемымъ успѣхомъ.

Предъидущее предложеніе ведетъ, естественно, къ изъясненію новой методы воспитанія кривыхъ деревъ. Она состоитъ въ томъ только, чтобы молодыя деревья, послѣ приготовленія ихъ корней и вѣтвей въ питомникѣ, по изложеннымъ выше правиламъ, пересаживать болѣе или менѣе наклонно, смотря по величинѣ угла, который нужно получить. Въ семъ состояніи, нижняя частъ ствола, уже твердаго, дастъ, въ послѣдствіи, самую короткую вѣтвь книсы;

а вершина, или большая боковая вѣтвь, которая будетъ оставлена, стремясь принять вертикальное положеніе, образуетъ, безъ всякой искуственной помощи, большую вѣтвь кисы, прямую или кривую.

Почти безполезно замѣчать, что нижняя часть ствола всегда назначается для малой вѣтви кисы; ибо извѣстно, что должно избѣгать, чтобы вершина дерева, которая становится, въ послѣдствіи, весьма тяжелою для корней, утверждающихъ дерево въ землѣ, не слишкомъ его обременила и не заставила потерять равновѣсіе. Гораздо лучше сажать молодыя деревья съ ранняго возраста, не ожидая достиженія ими значительной вышины.

Наклонное положеніе дерева, кажущееся противуестественнымъ, и въ которомъ часть боковыхъ корней, ростшихъ горизонтально, обращается внизъ, а другая поднимается къ верху, можетъ, съ перваго взгляда, представиться опаснымъ; но внимательное изслѣдованіе уничтожитъ это опасеніе. Тогда корни не растутъ въ семъ двойномъ направленіи, которое препятствовало бы имъ достигать своего назначенія, т. е. доставлять пищу дереву; но слѣдуютъ по направленію слоя чернозема. И такъ, они удаляются отъ положенія, даннаго имъ при пересадкѣ, для того, чтобы подниматься или опускаться, смотря потому, то или другое положеніе можетъ доставить имъ болѣе питательныхъ частицъ. Деревья, растущія на покатостяхъ, и которыхъ корни пребываютъ постоянно въ верхнемъ слоѣ чернозема, находятся совершенно въ такомъ положеніи, и служатъ достаточнымъ доказательствомъ изъясненному мнѣнію.

Теперь остается опредѣлить нѣкоторыя главныя правила о послѣднемъ пересаживаніи молодыхъ деревъ, воспитанныхъ по вышеизложенному способу. Правила сіи имѣютъ цѣлью доверпить доставленіе деревьямъ формы, необходимой для полученія изъ нихъ кривыхъ штукъ. Приложеніе этихъ правилъ, которое требуетъ знанія дѣла, можетъ быть измѣняемо безъ затрудненія, смотря по предназначенной цѣли и роду потребностей, подлежащихъ удовлетворенію.

А. *Деревья простой кривизны.*

Нѣтъ особенной надобности прибѣгать къ искуственнымъ средствамъ, для полученія длинныхъ корабельныхъ штукъ малой кривизны, какъ наприм. тѣ, которыя употребляются на бимсы. Лѣса, въ естественномъ своемъ состояніи, даютъ ихъ почти болѣе, нежели совершенно прямыхъ деревъ: рѣже только встрѣчаются деревья очень кривыя, и для сихъ-то послѣднихъ, предпочтительно, употребляются искуственные способы. Садятъ, въ наклонномъ положеніи, молодые прямые стволы, высокіе, съ вершинами, хорошо растущими и вертикальными. Наклоненіе имъ должно давать такое, чтобы средина штуки, которую нужно получить, была нѣсколькими футами ниже вершины дерева, удаленной отъ вертикальнаго направленія около $^2/_3$ болѣе, нежели желаемая кривизна. Вершина дерева будетъ снова направляться къ верху, отъ чего самый стволъ образуетъ, мало по малу, желаемую кривизну.

Б. *Деревья, имѣющія двойную кривизну.*

Для искуственнаго воспитанія сего рода корабельныхъ деревъ, ненужно дѣлать тѣхъ приготовленій въ питомникѣ, о которыхъ говорено выше; вѣрнѣе образовать деревья въ томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ они произошли изъ сѣмянъ. Они должны быть воспитываемы между другими деревьями скорорастущими, и на хорошей почвѣ, для того, чтобы могли пріобрѣтать болѣе вышины, нежели толщины. Потомъ лишаютъ ихъ защиты, срубая деревья, съ которыми они расли вмѣстѣ, на тотъ конецъ, чтобы стволы ихъ могли получить необходимую кривизну. Сія кривизна образуется, сама собою, единственно отъ тяжести вершины, или можно доставить ее деревьямъ, привязавъ смоленую веревку къ одной изъ боковыхъ вѣтвей верхней части дерева и къ воткнутому въ землю колу, или чему либо другому. Въ этомъ состояніи, произойдетъ новая кривизна изъ вершины дерева, которая будетъ стремиться, мало по малу, къ выпрямленію, и сохранитъ, возрастая, направленіе первой кривизны; отъ чего получится желаемая форма.

Въ среднихъ лѣсахъ находится много молодыхъ деревъ, которыя могутъ быть сохраняемы и воспитываемы съ вышеозначенною цѣлью. Замѣчаютъ, вообще, что деревья, которыя расли сперва въ густомъ состояніи, а въ послѣдствіи единично, наклоняются по сей причинѣ, и что отъ свободнаго дѣйствія воздуха въ верхней части ихъ кривизны, происходятъ молодые побѣги, которые направляются въ прямыхъ линіяхъ. Необходимо уничтожать сіи новые побѣги; но дѣлать это въ началѣ Іюля мѣсяца и не отрѣзывать ихъ, а отрывать руками, потому что, въ противномъ случаѣ, появится еще болѣе отпрысковъ, и чрезъ обрѣзыванія, часто повторяемыя, повреждается самое дерево.

В. *Деревья углообразныя, или книсы.*

Книсы происходятъ обыкновенно изъ части ствола и вѣтви; рѣдко обѣ вѣтви ихъ образуются изъ одного ствола. Превосходство послѣднихъ книсъ предъ первыми не требуетъ доказательствъ; оно уже отчасти доказано. Безъ сомнѣнія, искуство можетъ произвести ихъ въ большемъ количествѣ, потому что самыя толстыя штуки должны составлять между собою уголъ тупой, и что такой видъ дереву дается легче искуственнымъ воспитаніемъ, нежели уголъ прямой или уголъ острый. Съ другой стороны, книсы прямоугольныя или острогольныя не имѣютъ нужды въ такой крѣпости и длинѣ, и производятся естественнымъ образомъ чаще, нежели другія.

Главное условіе, которое должно соблюдать для образованія книсъ, состоитъ въ наклонной садкѣ деревъ. Употребляютъ деревья, у которыхъ уже одинъ разъ были подрѣзаны вѣтви и отнята вершина, а оставлена на мѣстѣ большая боковая вѣтвь. Пересажпвая, наклоняютъ ихъ сообразно углу, который нужно получить, и такимъ образомъ, чтобы нижняя часть ствола составляла съ землею тупой уголъ. Тогда оставленная боковая вѣтвь принимаетъ вертикальное направленіе, и составляя продолженіе ствола, образуетъ другую вѣтвь книсы. Отъ такого возрастанія въ прямой линіи, принимаемаго съ тѣхъ поръ боковою вѣтвію, и отъ сосредоточеннаго противодѣйствія, которое оказывается въ верхней части ство-

ла, невозможно, чтобы онъ выпрямлялся, или слѣдовалъ направленію новыхъ побѣговъ, которые тяготятъ его. Съ другой стороны, малыя боковыя вѣтви, будучи укорочены, способствуютъ этому дѣйствію, особенно, если образуютъ вилу съ оставленною вѣтвію; ибо, въ первое время, при началѣ вилы, произойдутъ новые слои древесины, которые, взаимнымъ давленіемъ, упрочатъ наклоненіе, данное стволу, и воспрепятствуютъ уничтоженію угла, составляемаго имъ съ новою своею вершиною. Сіе дѣйствіе продолжится до тѣхъ поръ, пока стволъ и вершина сдѣлаются столько твердыми, что уже не могутъ измѣнить принятаго ими вида. Въ продолженіе этого времени, малыя боковыя вѣтви, которыя, вначалѣ, только укорочены, будутъ расти медленно, и совсѣмъ прекратятъ свой ростъ, по мѣрѣ того какъ будутъ окружаемы толстыми деревянистыми слоями главнаго ствола.

Разумѣется, что здѣсь идетъ рѣчь только о книсахъ тупоугольныхъ; ибо для полученія прямоугольной книсы, нужно наклонить дерево почти къ землѣ, отъ чего нельзя всегда ожидать успѣха, особенно, если мѣстоположеніе представляетъ плоскую поверхность. Можно надѣяться нѣкотораго успѣха только тогда, когда сажаютъ деревья на скатѣ горы: въ этомъ случаѣ, возможно будетъ получить не только углы прямые, но даже острые. Наклонная садка на покатостяхъ имѣетъ даже преимущество предъ обыкновеннымъ вертикальнымъ сажаніемъ: всѣ корни помѣщаются въ хорошемъ слоѣ чернозема, который находится почти на самой поверхности земли; напротивъ того, для вертикальной садки, на такихъ мѣстахъ, должно дѣлать ямы гораздо глубже, и тогда половина корней, находящихся со стороны горы, бываетъ ниже слоя чернозема и часто на камнѣ; отъ чего дерево, не получая надлежащей питательности, худо растетъ и хилѣетъ. Наконецъ, способъ сей представляетъ еще другую выгоду: наклоненныя деревца находятъ болѣе защиты отъ вѣтровъ, по крайней мѣрѣ, съ одной стороны. Ниже изложены нѣкоторыя общія правила по сему предмету; но прежде надобно показать другое средство для образованія остроугольныхъ книсъ.

Прививаютъ вмѣстѣ два, рядомъ растущія, молодыя деревца. Для сего срѣзаютъ совсѣмъ вершину дерева, которое наклонено къ другому. Обрѣзка дѣлается отъ низу къ верху; за симъ, на другомъ деревѣ дѣлаютъ острымъ инструментомъ надрѣзъ такой же величины и до перваго деревянистаго слоя. Тогда соединяютъ деревья въ надрѣзанныхъ мѣстахъ и крѣпко перевязываютъ; они растутъ скоро, и въ первый годъ такъ срастаются, что можно уже снять перевязку. Сіи два дерева, такимъ образомъ привитыя, растутъ вмѣстѣ; новые деревянистые слои упрочиваютъ ихъ соединеніе, съ каждымъ годомъ, и образуютъ кпису, состоящую изъ двухъ стволовъ, которая совершенно похожа на кпису, образованную изъ двухъ вѣтвей, и имѣетъ еще ту выгоду, что можетъ быть приготовлена въ меньшее время. Стволъ, который не былъ обрѣзанъ, получаетъ питательность отъ собственныхъ корней и отъ корней другаго ствола, и производитъ, самъ по себѣ, столько же древесины, сколько произошло бы отъ двухъ деревъ, если бы они расли отдѣльно. Такъ какъ объемъ древесины зависитъ отъ большей или меньшей массы корней, то сіе удвоеніе обыкновеннаго прироста можетъ быть еще многимъ увеличено отъ размноженія естественныхъ органовъ питанія. Это средство, напримѣръ, можетъ въ 10 лѣтъ произвести дерево, которое, судя по окружности его, будетъ имѣть видъ 30 лѣтняго. Справедливость такого наблюденія, легко доказываемаго по теоріи, отчасти подтверждается опытами; можно бы привести многіе, еслибъ это было необходимо. Исполненіе сего способа весьма просто и неподвержено ни какому затрудненію.

Если бы вздумалось дать болѣе развитія этой методѣ, то нашли бы, можетъ быть, другія выгоды для образованія кривыхъ деревъ другаго рода; но умалчивается объ нихъ потому, что самая метода покажется, можетъ быть, слишкомъ неестественною.

Перечень предъидущихъ правилъ.

Полагая, что уже хорошо извѣстно искуство садить деревья, столь необходимое для успѣшнаго ихъ роста, представимъ здѣсь частныя прави-

ла относительно наклонной садки.

1. Чрезъ пересаживаніе молодыхъ деревъ, нѣсколько разъ повторяемое въ питомникѣ, они должны пріобрѣтать значительное количество мочекъ и боковыхъ корней, а потому могутъ скоро утвердиться въ назначенномъ для нихъ мѣстѣ, не имѣя нужды въ большой защитѣ. Впрочемъ, нѣкоторая защита будетъ не безполезна, но даже необходима.

а) Для садки выбираютъ мѣстоположеніе, сколько можно, защищенное отъ вѣтра, самою природою, или искуственными способами, которые состоятъ въ томъ, чтобы, за нѣсколько лѣтъ до садки кривыхъ деревъ, насаждать березы или другія скорорастущія деревья, помѣщая ихъ одно подлѣ другаго и въ видѣ изгороды, между рядами, назначенными для кривыхъ деревъ. Въ послѣдствіи, вырубаютъ ихъ, по мѣрѣ того, какъ защита становится ненужною.

б) Послѣ садки кривыхъ деревъ, наполняютъ ямы лучшею землею, вынутою изъ нихъ, засыпаютъ сверху остальною и перевороченнымъ дерномъ, отъ чего образуется около дерева бугоръ, котораго средина имѣетъ углубленіе для принятія дождевой воды и для орошенія корней. Чтобы лучше утвердить дерево, дѣлаютъ изъ дерна настилку, довольно высокую, съ противоположной стороны наклоненія.

в) Втыкаютъ вертикально жердь, которая возвышается до средины ствола, и привязывается къ дереву мочальною веревкою.

2. Независимо отъ естественнаго расположенія деревъ расти вертикально, они имѣютъ еще расположеніе наклоняться къ солнечному свѣту. Отсюда слѣдуетъ правило: наклонять къ сѣверу деревья, назначаемыя для образованія кривизны, чтобы содѣйствовать вертикальному росту верхней части ствола, которая должна произвести другую вѣтвь кисы. Въ слѣдствіе сего, надобно обращать большое вниманіе, въ питомникахъ, на толстыя боковыя вѣтви, которыя направлены къ югу.

3. Въ первые годы послѣ садки, верхнія боковыя вѣтви, которыя были укорочены вначалѣ, должны быть сохраняемы въ соразмѣрности съ существующими корнями;

по нихъ надобно обрѣзывать постепенно, такъ чтобы вершина дерева, или главная вѣтвь, долженствующая замѣнять ее, всегда преобладала, до тѣхъ поръ, пока достаточно укрѣпится и составитъ настоящую вершину; въ продолженіе этого времени, другія вѣтви уничтожатся сами собою.

4. Вязъ, предпочтительно всякому другому дереву, должно назначать для возращенія малыхъ книсъ и, въ особенности, тѣхъ, которыя составляютъ прямой уголъ. Извѣстныя свойства этого дерева, легкость, съ какою оно принимаетъ желаемую форму, посредствомъ сгибанія, и быстрый ростъ, доказываютъ, въ семъ отношеніи, его превосходство.

5. Недолжно отвергать употребленія нѣкоторыхъ хвойныхъ деревъ на внутреннія связи корабля; по свойство ихъ расти вертикально препятствуетъ естественному образованію изъ нихъ кривыхъ деревъ. Впрочемъ, это свойство доставляетъ легчайшій способъ получать, чрезъ наклонное сажаніе, множество углообразныхъ штукъ. Сосна и лиственница, въ семъ отношеніи, предпочитаются другимъ деревьямъ. Извѣстно, что отнятая у хвойныхъ деревъ вершина вскорѣ замѣняется одною или многими боковыми вѣтвями, которыя составляютъ верхнее кольцо, занимаютъ мѣсто ствола и возрастаютъ вертикально. И такъ, если отнять вершину наклоненнаго хвойнаго дерева и оставить самую большую боковую вѣтвь, то вѣтвь сія, возрастая въ вышину, составитъ уголъ съ нижнею частію ствола. Ежели посадить, для опыта, молодыя сосны или лиственницы на скатѣ горы, подъ различными наклоненіями, то, въ короткое время, окажется хорошій успѣхъ этой методы.

6. Независимо отъ корабельнаго лѣса, можно еще, по тому же способу, получать многіе роды подѣлочнаго лѣса.

7. Вообще, о возможности получать кривыя деревья естественными или искуственными средствами, которыя основываются на одномъ и томъ же началѣ, можно судить по живымъ изгородамъ, весьма обыкновеннымъ на сѣверѣ Германіи.

8. Что касается до пріемовъ и предосторожностей, которыя могутъ, независимо отъ вышеизложенныхъ пра-

вилъ, быть полезны для воспитанія кривыхъ деревъ, такъ какъ основанные на общихъ началахъ лѣсоразведенія: то исполненіе, въ семъ случаѣ, предоставляется опытности самихъ лѣсничихъ.

Авторъ разсматриваетъ потомъ, слѣдуетъ ли сдирать кору съ деревъ прежде срубки ихъ, и рубить во время сокообращенія. На сіи два вопроса отвѣчаетъ онъ отрицательно. См. *Кора*.

VII. Способъ, предложенный Рондалемъ.

Рондаль замѣчаетъ, что рѣдкость и дороговизна корабельныхъ деревъ, происходящія отъ опустошенія лѣсовъ, и время, потребное на вырубку кипсъ съ большихъ деревъ, когда нельзя получить ихъ естественнымъ образомъ, побудили изыскивать средства для доставленія молодымъ деревьямъ такой формы, чтобъ они могли служить на кораблестроеніе.

Деревья имѣютъ листья и вѣтви, или поперемѣнные, или противоположные. Тѣ, которыя съ вѣтвями поперемѣнными, наклоняются обыкновенно въ молодости, напр. дубъ; но сіи деревья выпрямляются въ послѣдствіи; тѣ же напротивъ, которыя имѣютъ вѣтви противоположныя, какъ то: ясень, кленъ и проч. сохраняютъ почти всегда свое вертикальное направленіе.

При обыкновенномъ способѣ возращенія деревъ, и когда нужно имѣть прямыя штуки, признается необходимымъ сохранять всѣ боковыя вѣтви, или обрубать ихъ только въ нѣкоторомъ разстояніи отъ ствола, особенно у деревъ, коихъ вѣтви поперемѣнныя. Въ самомъ дѣлѣ, если обрубить сіи вѣтви вровень со стволомъ, то вершина получитъ бо́льшую силу прозябенія, и верхняя часть дерева, отъ тяжести своихъ листьевъ и вѣтвей, будетъ наклоняться до тѣхъ поръ, пока образуется, новая вершина: тогда стволъ распрямляется, и часто составляетъ совершенно вертикальную линію.

Основываясь на семъ наблюденіи, авторъ обрубаетъ въ Мартѣ и въ Іюнѣ мѣсяцахъ всѣ боковыя вѣтви вровень со стволомъ. Онъ начинаетъ это, когда деревья имѣютъ около 8 футовъ вышины, и повторяетъ до тѣхъ поръ, пока они достигнутъ 20 футовъ и болѣе. Симъ средствомъ, говоритъ онъ, деревья при-

нимаютъ наклонный видъ. Послѣ того, предоставляютъ ихъ естественному росту.

Слѣдующее средство можно употреблять въ лѣсосѣкахъ, вырубаемыхъ каждыя 15 или 20 лѣтъ, и въ которыхъ оставляютъ сѣменныя деревья.

Когда есть деревья, растущія довольно близко одно отъ другаго, для того, чтобы вершины ихъ могли соединяться, то большія вѣтви верхней части каждаго дерева переплетаютъ такимъ образомъ, чтобы не воспрепятствовать ихъ росту, или наклоняютъ вершины обоихъ деревъ и удерживаютъ ихъ въ семъ положеніи помощію толстаго кола, у котораго въ верхней части находится крючокъ. Деревья, соединенныя такимъ переплетаніемъ, дадутъ желаемую форму. По закону природы, стволъ будетъ возвышаться вертикально.

Если деревья слишкомъ отдалены одно отъ другаго, и нѣтъ надобности принять указаннаго выше средства, то срубаютъ ближайшее дерево, на потребной вышинѣ, и наклонивъ до него вѣтвь другаго, соединяютъ ихъ вмѣстѣ переплетаніемъ вѣтвей. Если же нѣтъ близко дерева, то употребляютъ толстый колъ съ крючкомъ, за который укрѣпляютъ вѣтвь. Подобный колъ можетъ оставаться отъ 3 до 4 лѣтъ. Естественный ростъ дерева заставитъ его принять вертикальное положеніе. Ни одно изъ сихъ средствъ не требуетъ большихъ издержекъ; а при двухъ послѣднихъ, нужно только 10 минутъ для каждаго дерева. Легко можно удостовѣриться въ ихъ пользѣ, произведя опытъ въ лѣсу.

Надобно утверждать деревья, по достиженіи ими отъ 8 до 14 лѣтняго возраста, или почти такого же числа футовъ вышины. Весна, до появленія листьевъ, есть лучшее время года для переплетанія вѣтвей и для обрѣзки ихъ.

Вышеизложенные способы Рондаля могли бы образовать кривыя деревья, которыя не совсѣмъ рѣдки въ лѣсахъ; но не видно, чтобы можно было помощію тѣхъ же способовъ получать кипсы, которыя встрѣчаются гораздо рѣже.

Метода сія, кажется, была испытываема, но безъ большаго успѣха; впрочемъ, такъ какъ она очень проста, то можно было бы повторить опыты.

VIII. Способъ, основанный на подрѣзываніи деревъ.

Бюффонъ получалъ много книсъ, подрубая, въ различныхъ высотахъ, стволы молодыхъ деревъ. Этотъ способъ хорошъ, но былъ бы еще совершеннѣе, если бы примѣнить его къ деревьямъ, рѣдко насажденнымъ и собственно для того воспитаннымъ.

При семъ должно обрубать вѣтви, нерастущія въ направленіи, отъ котораго могутъ образоваться книсы, для того, чтобы обратить сокъ въ другія, способныя къ тому вѣтви. Нужно повторять подрѣзку каждый годъ, подобно тому, какъ поступаютъ съ аллейными деревьями. Предлагаемый способъ служитъ доказательствомъ, что посредствомъ его можно получать изъ деревъ штуки различной кривизны.

О сохраненіи корабельнаго лѣса.

Корабельный и, вообще, строевой лѣсъ, возращенный надлежащимъ образомъ и имѣвшій на корнѣ хорошія качества, по срубкѣ, легко можетъ подвергнуться различнымъ поврежденіямъ. Должно предупреждать сіи поврежденія и приводить срубленный лѣсъ въ такое состояніе, чтобы онъ, сколь можно долѣе, сохранялъ свое достоинство, и могъ быть съ пользою употребляемъ въ дѣло.

1. *Изслѣдованіе качествъ корабельнаго лѣса.*

Качество дерева, на корнѣ, познается болѣе по наружному его виду. Если дерево имѣетъ свѣжій видъ, свойственный породѣ, безъ всякаго признака порчи въ вѣтвяхъ и листьяхъ, то значитъ, что оно здорово и къ употребленію годно.

Кора здороваго дерева въ молодыхъ лѣтахъ гладкая, повсюду ровнаго цвѣта, а подъ старость трескается. Если кора легко отдѣляется и притомъ ломка, то значитъ, что въ деревѣ уже наступилъ періодъ гнилости.

Признаками порчи дерева, на корнѣ, служатъ также показавшіеся около вѣтвей: мохъ, наросты, грибы и т. п. Для узнанія качества дерева, назначеннаго къ срубкѣ, ударяютъ его обухомъ топора: если звукъ чистый, то дерево здорово внутри, а если глухой, то повреждено.

Иногда буравятъ стволъ папарьемъ, и замѣчаютъ: если оно подается впередъ туго, то древесина здорова и плотна; въ противномъ же случаѣ, дрябла и повреждена. Опилки дерева, оставшіяся въ ложкѣ папарья, у здороваго дерева имѣютъ запахъ свѣжій, а у поврежденнаго пахнутъ гнилью.

Другіе недостатки легко можно освидѣтельствовать по срубкѣ дерева; изъ нихъ главнѣйшіе: *трещины*, *проросты*, *многосучковатость*, *наросты*, *свилеватость* и *гнилость*.

Трещины снаружи, по длинѣ ствола, происходятъ, бо́льшею частію, отъ перемѣны атмосферы, когда послѣ жаркой погоды, наступаетъ вдругъ холодъ: ибо, въ семъ случаѣ, наружные слои сжимаются. Равнымъ образомъ, трещины могутъ произойти отъ долгаго пребыванія дерева на солнцѣ, особенно, когда оно безъ коры и еще недавно срублено.

Внутреннія трещины, то есть, когда одинъ слой отдѣляется отъ другаго, иногда служатъ признакомъ старости дерева, отъ которой разстроивается связь древесныхъ волоконъ около сердцевины. Такихъ деревъ нужно избѣгать при употребленіи въ строеніе.

Прорость, когда на бревнѣ, кромѣ обыкновенной заболони, замѣчается одинъ или нѣсколько черноватыхъ слоевъ. При высушкѣ, обыкновенно, въ такихъ слояхъ дѣлаются трещины, по причинѣ малой ихъ связи.

Многосучковатость въ деревѣ дѣлаетъ его ломкимъ и неспособнымъ для обработыванія.

Наросты показываютъ слѣдствіе неправильнаго обращенія соковъ древесныхъ, или происходятъ отъ другихъ причинъ. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ бываетъ наростъ, слои древесные переплетаются неправильно, дѣлаютъ сердцевину негодною для обработки и лишаютъ ее крѣпости.

Свилеватость, когда слои въ деревѣ идутъ не прямо, а располагаются винтообразно. Такія деревья весьма слабы, не могутъ выдерживать большихъ тяжестей и трудно обработываются.

Гнилость происходитъ отъ порчи соковъ дерева и отъ разложенія ихъ на составныя части. Отъ начала и до конца гніенія, дерево принимаетъ различный видъ, смотря по породѣ его. Послѣдняя степень гнилости означается тѣмъ, что древесина начинаетъ пре-

вращаться въ мелкій землистый порошокъ. См. *Сухая гниль.*

Дерево, зараженное гнилостію, въ какомъ бы видѣ она ни была, не можетъ быть употреблено ни въ какое строеніе. Въ противномъ случаѣ, оно заразитъ собою другія, смежныя съ нимъ, деревья, и подвергнетъ зданіе преждевременному разрушенію.

Здоровое дерево познается по виду его древесины и по тяжести ея. Чѣмъ лучше качество дерева, тѣмъ слои его мельче и плотнѣе. Напротивъ, широкіе слои, съ большими промежутками, всегда означаютъ слабое дерево. Цвѣтъ древесины долженъ быть свойственъ породѣ самаго дерева. Но всегда цвѣтъ древесины около сердцевины темнѣе, нежели къ заболони; въ противномъ же случаѣ, когда цвѣтъ сердцевины блѣднѣе заболони, то значитъ, что дерево повреждено.

Изъ деревъ одинаковой породы всегда лучше то, которое имѣетъ бо́льшую удѣльную тяжесть.

2. *О времени рубки корабельнаго лѣса.*

Относительно времени рубки вообще строеваго лѣса, мнѣнія естествоиспытателей не согласны; одни предпочитаютъ для сего зиму, другіе находятъ, что лучше рубить деревья лѣтомъ, когда они въ соку. Но вообще замѣчено, что лучше рубить лѣсъ зимою, когда соки частію обращаются въ корень, и частію вымерзаютъ. Напротивъ того, деревья, срубленныя въ соку, скоро портятся, коробятся и трескаются. Также деревья, срубленныя въ соку, имѣютъ большіе поры, дѣлаются мягки, худо обрабатываются и не представляютъ такой крѣпости, какъ деревья зимней рубки. Впрочемъ, съ пользою лѣсъ можно рубить и лѣтомъ, когда онъ назначается на гидравлическія постройки. Съ другой стороны, по новѣйшимъ опытамъ въ Германіи и Англіи, найдено, что деревья, срубленныя въ началѣ Іюня, съ вѣтвями и листьями, и оставленныя въ такомъ положеніи 6 мѣсяцевъ, имѣютъ еще бо́льшее преимущество предъ деревьями зимней срубки, потому что сокъ, оставшійся въ деревѣ по срубкѣ, совершенно уничтожается въ это время, переходя въ листья, и тѣмъ самымъ теряетъ свою силу. Замѣчаютъ, что этотъ способъ

рубки уничтожаетъ въ деревьяхъ весьма важный недостатокъ, а именно, зарожденіе сухой гнили.

Для улучшенія качествъ дерева, нѣкоторые писатели предлагаютъ сдирать съ него кору, за два или за три года до срубки; отъ чего заболонь получаетъ крѣпость, равную съ крѣпостью сердцевины, и качества дерева улучшаются.

По мнѣнію другихъ, если около ствола, у корня, сдѣлать кругомъ надрубъ, проникающій заболонь, то чрезъ сіе увеличится крѣпость и плотность дерева.

Опыты показали, что крѣпость дерева, съ котораго была снята кора на корнѣ, относится къ крѣпости дерева, срубленнаго съ корою, какъ 28 къ 25, т. е. почти на $^1/_9$ часть болѣе.

Подробное изслѣдованіе о преимуществѣ того или другаго способа, можно видѣть въ статьѣ: *Кора*. Здѣсь же излагается одинъ опытъ по сему предмету, могущій показать преимущества деревъ, приготовленныхъ по тому или другому способу и употребленныхъ уже на строеніе.

Въ 1793 году, въ Англіи былъ построенъ шлюпъ *Соколъ*. Всѣ члены его съ одной стороны были сдѣланы изъ дуба, срубленнаго веспою. Съ другой стороны, тѣ же члены сдѣланы были изъ дубовыхъ деревъ, срубленныхъ зимою, и которыя, три года до срубки, стояли на корнѣ, безъ коры. Лѣсъ былъ доставленъ изъ одного мѣста. Спустя 10 лѣтъ, шлюпъ разобранъ, и оказалось, что въ поврежденныхъ членахъ той и другой стороны не было почти ни какой разности.

3. *Различные способы сушенія корабельнаго лѣса.*

Срубленное дерево можетъ получить поврежденія, независящія отъ естественныхъ его качествъ, какъ то: трещины, червоточину, произвольное сгибаніе, коробленіе и, наконецъ, самую гнилость. Всѣ сіи поврежденія надлежитъ предотвращать заблаговременно, отклоняя причины, ихъ производящія.

Главнѣйшая изъ всѣхъ причинъ, повреждающихъ срубленныя деревья, есть порча соковъ. Если какимъ нибудь образомъ воспрепятствуютъ испаренію соковъ, то преждевременное зарожденіе гнилости неизбѣжно. Такое дерево, употребленное въ дѣло, не

только само подвергается гніенію, но и заражаетъ другія, съ нимъ смежныя. Долголѣтній опытъ убѣждаетъ, что употребленіе свѣжаго лѣса на строеніе всего болѣе вредитъ его прочности.

Самое лучшее средство содѣйствовать испаренію соковъ, а слѣдовательно и предупрежденію порчи, состоитъ въ просушкѣ дерева, въ продолженіе извѣстнаго времени, дабы водянистыя частицы соковъ могли испариться.

Много было споровъ о выгоднѣйшемъ способѣ сушить строевой лѣсъ; самое общее и простое средство состоитъ въ томъ, чтобы предоставить лѣсъ дѣйствію теплоты и свободнаго воздуха, между тѣмъ сохраняя его отъ большаго жара и отъ сильнаго притеченія воздуха: то и другое вредно потому, что производитъ въ деревѣ трещины. Такой способъ сушки можетъ быть употребленъ только для деревъ небольшихъ размѣреній, назначаемыхъ на мелочныя подѣлки, да и то невсегда съ успѣхомъ. Для строеваго лѣса этотъ способъ вовсе негодится.

Въ Англіи, съ начала существованія флота и допынѣ, испытывали различные способы сушки строеваго лѣса; наконецъ, послѣ долговременныхъ опытовъ и многихъ пожертвованій, убѣдились, что просушкѣ лѣса можетъ способствовать надлежащее сбереженіе его, до употребленія въ дѣло, на свободномъ воздухѣ и въ мѣстѣ, которое защищено отъ вліянія дождя и солнца. Слѣдовательно, для надлежащей просушки, необходимы постепенность и достаточное время, въ которое бы соки могли потерять свое дѣйствіе. Продолженіе времени зависитъ болѣе или менѣе отъ толщины дерева, отъ мѣстоположенія и вида, въ какомъ оно сохраняется.

Во все время, назначенное для сушки, строевой лѣсъ долженъ быть сберегаемъ въ сараяхъ, устроенныхъ на возвышенномъ, сухомъ мѣстѣ. Каждый сарай, по вышинѣ, раздѣляется на нѣсколько этажей или отдѣленій, вышиною не болѣе 4 футовъ. Во всѣхъ отдѣленіяхъ располагаются деревья такъ, чтобы они не прикасались одно къ другому, и всѣ стороны ихъ были открыты свободному дѣйствію воздуха. Для той же цѣли и полъ каждаго отдѣленія не дѣлается сплошнымъ, а состоитъ изъ однѣхъ только

балокъ, положенныхъ въ достаточномъ разстояніи. Такая укладка деревъ, кромѣ того, что содѣйствуетъ скорѣйшей просушкѣ, но еще облегчаетъ и работу при выборѣ лѣсовъ на дѣло, потому что каждое дерево можно достать, не трогая другихъ. Этотъ способъ укладки и просушки деревъ, принятъ во всѣхъ Англійскихъ портахъ. Очевидная польза его совершенно признана и въ Россіи. Нынѣ въ Новомъ Адмиралтействѣ, въ С. Петербургѣ, устроены по сему способу каменные лѣсные сараи, на берегу рѣки Невы, которые, своимъ изящнымъ видомъ и удобствомъ расположенія, далеко превосходятъ такого же рода зданія въ Англіи.

Въ Англіи строевой лѣсъ сушится, по крайней мѣрѣ, пять лѣтъ, въ различныхъ положеніяхъ. Срубленныя деревья держатъ около года сложенными въ стопы или штабели, на мѣстѣ рубки. По доставкѣ, они еще остаются два или три года въ сараяхъ, на верфи. Послѣ сего обдѣлываютъ корабельные члены и, собравъ ихъ въ наборъ, оставляютъ на стапелѣ еще одинъ годъ. Послѣдній срокъ измѣняется, смотря по рангу судовъ: для кораблей бываетъ около года, а для фрегатовъ и другихъ мелкихъ судовъ, около шести мѣсяцевъ. Опытами дознано, что въ продолженіе всего времени отъ начала рубки, лѣсъ столько просыхаетъ, что всякая порча, отъ сырости его происходящая, уже существовать не будетъ. Вообще, относительно просушки строеваго лѣса, должно замѣтить слѣдующее:

1) Когда дерево достигнетъ ⅔ своей сухости, тогда оно притягиваетъ въ себя влагу изъ воздуха. Это должно быть предѣломъ просушки корабельныхъ лѣсовъ. Столярный же лѣсъ далѣе сего предѣла долженъ сушиться въ закрытыхъ теплыхъ мѣстахъ.

2) Во время просушки, дерево теряетъ часть своего вѣса. Такъ наприм: дубъ теряетъ около ⅓ своего вѣса. Не столь тяжелыя деревья теряютъ еще болѣе.

3) При высушкѣ, дерево уменьшается въ объемѣ отъ сжатія его волоконъ, которое въ дубѣ составляетъ около 0,04 всего поперечнаго сѣченія.

4) Время, потребное на просушку брусьевъ, отъ 8 до 9 дюймовъ толщиною, простирается отъ 7 до 8 лѣтъ; нуж-

по 15 лѣтъ для просушки брусьевъ въ 16 дюйм. толщ.

5) Высушка деревъ производится сначала нѣсколько въ большемъ отношеніи къ ихъ поверхности, а потомъ сіе отношеніе уменьшается.

6) Чѣмъ болѣе размѣренія дерева, тѣмъ медленнѣе его просушка. Если величина одной штуки вдвое меньше другой, то просушка первой будетъ втрое скорѣе, нежели просушка другой. Если же величины деревъ относятся какъ 1 къ 3, то время, потребное для ихъ просушки, будетъ относиться какъ 1 къ 5 или 6.

7) Высушка дерева находится въ прямомъ отношеніи къ его легкости, и въ обратномъ къ его относительной плотности. Такимъ образомъ, доски, выпиленныя около заболони, скорѣе высыхаютъ, нежели доски, приготовленныя изъ сердцевины.

8) Деревья скорѣе просыхаютъ, когда они находятся стоймя, въ направленіи, противоположномъ тому, въ какомъ они расли.

9) Недолжно обдѣлывать брусьевъ изъ деревъ, тотчасъ по срубкѣ ихъ, потому что они, будучи подвергнуты дѣйствію высушки, сильно трескаются и становятся къ употребленію негодными.

Существуютъ различныя мнѣнія относительно вида, въ которомъ должно хранить лѣсъ во время просушки. Нѣкоторые полагаютъ, что лучше сохранять его въ необдѣланномъ видѣ (въ бревнахъ). Другіе предпочитаютъ храненіе лѣса въ *правленномъ* (отесанномъ съ двухъ сторонъ), и даже въ обдѣланномъ (по лекаламъ) видѣ. При кораблестроеніи всегда предпочитается лѣсъ неправленный, потому что его можно употреблять выгоднѣйшимъ образомъ въ работѣ.

Способъ доставлять лѣсъ и хранить его на верфи, въ обдѣланномъ видѣ, представляетъ, съ перваго взгляда, большія выгоды: 1) Перевозка деревъ обходится дешевле, потому что тогда платится только за ту часть дерева, которая употребится въ дѣло, а щепы и обрубки остаются на мѣстѣ и могутъ идти на мелочныя подѣлки. Но какъ при обдѣлкѣ корабельныхъ членовъ, теряется около ½ всего дерева, то и доставка обойдется почти вдвое дешевле. 2) Когда дерево обтесано, то оно скорѣе просыхаетъ. Впрочемъ, способъ сей представ-

ляетъ и нѣкоторыя неудобства. Деревья, обдѣланныя тотчасъ по срубкѣ, легко подвергаются порчѣ, потому что открытыя стороны деревъ, отъ сильнаго притеченія воздуха, трескаются; въ трещины попадаетъ вода и зарождается гнилость.

Не рѣдко сберегаемыя въ такомъ видѣ деревья весьма скоро портятся. Въ Англіи бывали примѣры, что при этомъ около трети всего запаса оказывалось негоднымъ для употребленія въ дѣло.

Никольсъ, упоминая о различныхъ опытахъ, производимыхъ надъ деревьями, утверждаетъ, что нужно доставлять ихъ къ адмиралтейству не очищенными, а въ заболони, и отнюдь не править, какъ для прочности, такъ и для того, что провѣтрившійся въ адмиралтействѣ лѣсъ можно употреблять самымъ выгоднымъ образомъ. По мнѣнію того же автора, дубъ въ заболони можетъ лежать безъ порчи лѣтъ до шести. Въ Англіи, на Остъ-Индскихъ верфяхъ, находились запасы строеваго лѣса въ заболони; у многихъ деревъ, отъ долговременности, заболонь сгнила, а сердцевина оказалась совершенно здоровою. Построенные изъ такого лѣса корабли были гораздо прочнѣе и служили долѣе, нежели суда, выстроенныя изъ другихъ лѣсовъ. Долговременный опытъ показалъ, что лучшее средство для просушки дуба, прежде употребленія его, состоитъ въ сохраненіи дерева съ заболонью, въ продолженіе двухъ или трехъ лѣтъ. Въ это время соки испаряются чрезъ заболонь постепенно, отъ чего она твердѣетъ, не трескается и волокна остаются всегда въ естественномъ положеніи. Напротивъ того, по снятіи заболони съ деревъ, недавно срубленныхъ, порча бываетъ столь велика, что приводитъ ихъ въ совершенную негодность.

Послѣ сего, кажется, не остается никакого сомнѣнія на счетъ выгоды сбереженія и просушки строеваго лѣса въ его естественномъ (кругломъ) видѣ.

Очевиденъ также вредъ, происходящій отъ обдѣлки деревъ, по лекаламъ, на мѣстѣ срубки. Въ Англіи, подобнымъ образомъ, заготовлены были всѣ члены для 60-ти пушечнаго корабля *Леопардъ*. Когда, чрезъ нѣсколько времени, стали разбирать сіи члены, то нашли, что около третьей части нужно было

отбросить за негодностію, по причинѣ большихъ щелей и внутренней гнили. Причину столь скорой порчи обдѣланнаго лѣса полагать должно въ томъ, что годовые слои отъ обдѣлки перерѣзываются, и лѣсъ отъ скораго испаренія соковъ щелится; въ щели попадаетъ сырость и производитъ гниль. Хотя сіи щели не всегда случаются, однако чрезъ отнятіе сочныхъ слоевъ прежде просушки дерева, поры внѣшнихъ частей его отъ воздуха сжимаются вдругъ, что̀ препятствуетъ испаренію соковъ внутреннихъ, и отъ того они приходятъ въ броженіе, слѣдствіемъ коего бываетъ гнилость. Въ деревьяхъ, сохраняемыхъ въ заболони, это обстоятельство не можетъ имѣть мѣста, потому что тогда поры дерева закрыты отъ вліянія воздушныхъ перемѣнъ.

Въ заключеніе, неизлишнимъ считается привести здѣсь описаніе опытовъ, произведенныхъ въ Россіи, при С. Петербургскомъ Адмиралтействѣ.

Для опыта были взяты дубовыя деревья, заготовленныя въ Казани въ 1778 году. На нѣкоторыхъ изъ нихъ оказалась гниль, и потому испытывали, какой способъ сохраненія дерева будетъ лучше.

1. Два дерева для двухъдечнаго корабля затоплены были въ Адмиралтейскомъ каналѣ.

2. Два дерева для корабля 66 пушечнаго ранга, поставлены были въ Новой Голландіи, въ конусы.

3. Два дерева положены были на подкладкахъ, въ конусахъ же.

Чрезъ пять лѣтъ, сіи деревья освидѣтельствованы, и найдено:

1) Деревья, затопленныя въ водѣ, были совершенно здоровы.

2) Поставленныя въ конусахъ деревья оказались гнилыми съ обоихъ концевъ.

3) Лежавшія въ конусахъ были гнилы въ концахъ и въ срединѣ.

Первыя два дерева, кои были затоплены въ водѣ, для дальнѣйшаго изслѣдованія, поставлены послѣ въ конусы. По истеченіи года, ихъ освидѣтельствовали и нашли, что одно изъ нихъ было совершенно здорово; другое же имѣло гниль по сердцевинѣ, около 2½ дюймовъ; но когда отрубили оба конца на разстояніи 1½ футовъ, то нашли дерево здоровымъ. Оба дерева снаружи были совершенно сухи и имѣли боковыя трещины.

Въ 1780 году, три дерева были положены на открытомъ воздухѣ, по срединѣ адмиралтейства. Два изъ нихъ обтесаны были по лекалу, а третье одинаковаго обвода съ первыми, но высмоленное. Сіи деревья, пролежавъ на воздухѣ три года и девять мѣсяцевъ, оказались съ глубокими трещинами и мѣстами получили дряблость. Спустя еще годъ, во всѣхъ трещинахъ явилась гниль, и деревья ни на что болѣе не годились, какъ на дрова.

Въ 1782 году, произведенъ былъ опытъ надъ 12 деревьями, обдѣланными въ Казани, на мѣстѣ рубки, по лекаламъ. Первыя шесть деревъ были вымазаны смолою, а другія шесть оставались въ естественномъ видѣ. Какъ тѣ, такъ и другія, положены были на открытомъ воздухѣ, по срединѣ адмиралтейства.

Всѣ сіи деревья, пролежавъ въ адмиралтействѣ годъ и девять мѣсяцевъ, оказались съ боковъ въ трещинахъ, а въ концахъ заражены были небольшою гнилью. Когда же пробыли они въ такомъ положеніи еще годъ, то изъ нѣкоторыхъ можно было сдѣлать штуки для судовъ меньшей величины, а иныя вовсе негодились.

Въ 1786 году, были вымазаны древесною смолою слѣдующія деревья:

1. Дерево для корабля 100 пуш. ранга, толщиною въ 16 дюймовъ, и доска толщиною въ 4 дюйма, затоплены были въ Адмиралтейскомъ каналѣ.

2. Дерево въ 16 дюйм. толщ. и доска въ 4 дюйма толщ. затоплены мелко въ Новой Голландіи, въ каналѣ.

3. Чакъ въ 16 дюйм. толщины, и доска въ 4 дюйма, положены были въ Новой Голландіи, на открытомъ воздухѣ и на землѣ.

4. Дерево для корабля 74 пуш. ранга, толщиною въ 23 дюйма, поставлено было въ копусѣ.

5. Доска въ 4 дюйма положена въ адмиралтействѣ, подъ крышу надъ купорною мастерскою.

Въ 1791 году, свидѣтельствовали всѣ сіи деревья, и нашли:

1. Деревья, затопленныя въ Адмиралтейскомъ каналѣ, оказались весьма хороши и въ крѣпости лучше прочихъ.

2. Деревья, мелко затопленныя въ Голландіи, съ верхнихъ сторонъ продрябли, вѣроятно, отъ случавшейся убыли воды, которая откры-

вала верхнія ихъ стороны дѣйствію воздуха. Впрочемъ, они были здоровы.

3. Деревья, лежавшія на открытомъ воздухѣ, оказались гнилыми, особенно съ тѣхъ концевъ, которые были обращены къ солнцу.

4. Дерево, поставленное въ конусахъ, какъ съ концевъ, такъ и по сердцевинѣ, сгнило, а болѣе съ верхняго конца.

5. Бывшая на кровлѣ доска продрябла.

Всѣ сіи опыты совершенно подтверждаютъ вышеприведенныя заключенія о сохраненіи и просушкѣ строеваго лѣса.

4. *О затопленіи строеваго лѣса въ воду.*

Чтобы сократить столь долгое время, нужное на просушку лѣса, прибѣгаютъ къ искуственнымъ средствамъ, исполненіе которыхъ скорѣе и не менѣе полезно для качествъ дерева. Средства сіи, главнѣйше, состоятъ въ растворенiи, помощію воды, соковъ древесныхъ и содержащихся въ нихъ солей, которые составляютъ главное препятствіе просушкѣ дерева.

По срубкѣ, держатъ деревья нѣсколько мѣсяцевъ на открытомъ воздухѣ, потомъ погружаютъ ихъ въ бассейнъ, или лучше сказать, въ текучую воду, на три или на четыре мѣсяца. Время, потребное для этого дѣйствія, зависитъ отъ размѣреній дерева и отъ качества воды. Засимъ, вынимаютъ деревья изъ воды и сберегаютъ по вышеописаннымъ правиламъ.

Почти во всѣхъ морскихъ державахъ, болѣе или менѣе, слѣдуютъ обыкновенію затоплять лѣсъ въ воду, хотя по причинамъ, весьма различнымъ и болѣе зависящимъ отъ мѣстныхъ обстоятельствъ.

Въ теплыхъ странахъ, затопленіе строеваго лѣса въ водѣ предохраняетъ его отъ трещинъ, производимыхъ на воздухѣ дѣйствіемъ солнечныхъ лучей.

Вообще же, при постоянствѣ погоды, особенно, когда послѣ жаркихъ лѣтнихъ дней, ночью бываютъ обильныя и холодныя росы, лучше сохранять деревья подъ водою.

Въ Голландіи, странѣ болотистой, гдѣ часто бываютъ дожди и туманы, затопляютъ лѣсъ въ прѣсную воду, полагая, что отъ сего получитъ онъ большую прочность. Деревья, назначенныя на строеніе, держатъ въ водѣ по шести мѣсяцевъ; доски же обы-

кновенно держать въ водѣ девять мѣсяцевъ.

Въ Швеціи, Линней совѣтовалъ затоплять лѣсъ въ соленую воду, для отвращенія вреда, наносимаго червями и насѣкомыми, которыя на нихъ клали свои личинки. Способъ сей не только отвратилъ зло, но оказалось еще, что черви послѣ того уже къ дереву не прикасались.

Вообще, относительно затопленія деревъ въ воду, должно замѣтить:

1. Дѣйствіемъ прѣсной воды, особенно текучей, отчасти разлагаются соки дерева, въ ней погруженнаго; отъ чего оно, въ послѣдствіи, скорѣе просыхаетъ на воздухѣ.

2. Нужно затоплять деревья, какъ можно глубже, чтобы они были лишены дѣйствія свѣта и воздуха. Опыты показали, что въ деревьяхъ, затопленныхъ въ водѣ не болѣе фута, верхняя сторона портилась, а нижняя сторона, равно какъ и деревья, болѣе углубленныя, оставались здоровыми.

3. Кратковременное пребываніе дерева подъ водою не произведетъ большаго дѣйствія, а слишкомъ продолжительное будетъ вредно, особенно для деревъ мягкой породы.

4. Дерево, находившееся въ водѣ, лишается части своей крѣпости; ибо крѣпость отличнаго достоинства дерева, находившагося долгое время подъ водою, сравнивается съ крѣпостію дерева той же породы, но худшаго достоинства.

5. Въ прѣсной водѣ лучше затоплять деревья, нежели въ соленой, потому что соль, проникая въ наружные поры дерева, покрываетъ ихъ какъ бы корою, которая препятствуетъ внутреннимъ сокамъ испаряться, а тѣмъ самымъ зараждается въ деревѣ гнилость.

5. *Химическія средства для доставленія строевому лѣсу большей прочности.*

Сколь бы ни былъ высушенъ строевой лѣсъ, но при употребленіи въ дѣло, онъ снова подвергается дѣйствію воздуха, сырости, а весьма часто и вліянію вредныхъ газовъ, которые разстроиваютъ древесныя волокна и причиняютъ преждевременную гнилость. Очень часто дерево и самое зданіе бываютъ добычею, такъ называемой, *сухой гнили,* противъ разрушительныхъ дѣйствій которой, до сихъ поръ, не могли служить

почти никакія предохранительныя средства.

Разсмотримъ теперь различные опыты, которые имѣли цѣлію увеличить прочность строеваго лѣса.

Почти всѣ противодѣйствующія гніенію вещества были употребляемы для предохраненія деревъ отъ скораго гніенія и для доставленія здоровымъ деревьямъ большей прочности. Но, кажется, ни одного изъ нихъ не найдено такого, которое бы могло достигнуть желаемой цѣли. Нѣкоторыя изъ веществъ, хотя увеличивали прочность корабельныхъ деревъ, но разлагались чернильно-орѣшковою кислотою, содержащеюся въ дубѣ, а посему не приносили ни пользы, ни вреда. Другія были вредны для металлическаго крѣпленія, потому что совершенно переѣдали мѣдные и желѣзные болты. Иныя, по дороговизнѣ своей, не могли быть употреблены съ выгодою. Были и такія вещества, которыя, увеличивъ прочность дерева, доставляли ему способность втягивать въ себя влагу, заключенную въ воздухѣ, и тѣмъ самымъ способствовали преждевременной его порчѣ. Наконецъ, были употребляемы и ядовитыя вещества, вредныя для работниковъ и для корабельнаго экипажа.

Напитываніе деревъ солями.

Англійскій химикъ Жаксонъ совѣтовалъ разводить въ морской водѣ соль, смѣшанную съ известью и купоросомъ, въ такомъ количествѣ, сколько можетъ разойтись. Потомъ погружать строевой лѣсъ въ сей составъ, холодный или разогрѣтый, смотря по обстоятельствамъ. Въ деревьяхъ, послѣ того, вывертывали дыры и наполняли ихъ тѣми же веществами въ сухомъ видѣ, дабы они, разойдясь въ древесной влагѣ, могли проникнуть во внутренность. Когда же сіи вещества не могли разойтись, то смачивали ихъ растворенною солью, и тогда наполняли дыры, на одну недѣлю, истолченными квасцами, а потомъ ихъ уже заколачивали. Для испытанія сего способа, Жаксонъ приготовилъ по опому шесть водопроводныхъ трубъ, употребленныхъ въ дѣло въ Октябрѣ 1767, и нѣсколько другихъ подобныхъ трубъ, обыкновеннымъ образомъ. По осмотрѣ сихъ трубъ, въ Іюнѣ 1775 года, оказалось, что тѣ, которыя были кипячены въ

составѣ, повреждены не менѣе, какъ другія. Причину порчи деревъ, моченыхъ или кипяченыхъ въ соляныхъ составахъ, легко постигнуть можно. Въ самомъ дѣлѣ, опыты показали, что составъ, при большихъ успѣхахъ, не могъ проникнуть внутрь дерева болѣе какъ на ½ дюйма; но входя въ поры наружныхъ поверхностей дерева, образовалъ около него какъ бы скорлупу, препятствующую испаренію соковъ. Не рѣдко видѣли, что соленыя штуки, употребленныя въ дѣло, послѣ имѣли снаружи здоровый видъ, а въ срединѣ были совершенно гнилы.

Въ 1798 году, въ Англіи предложенъ былъ способъ напитывать строевой лѣсъ известью. Для испытанія, въ Дептфортѣ, на 36 пуш. фрегатѣ *Аметистъ*, лѣвая сторона набора и половинное число бимсовъ приготовлены были по сему способу. Найдено, что деревья, лежавшія въ извести, были покрыты, по большей части, глубокими трещинами, и нѣкоторыя даже стали негодными къ употребленію. *Аметистъ* спущенъ на воду въ 1799 году, и, по освидѣтельствованіи его чрезъ десять лѣтъ, оказалось, что всѣ корабельные члены, напитанные известью, находились въ худшемъ видѣ.

Окраска корабельныхъ членовъ известью, во время строенія, равнымъ образомъ, не приноситъ желаемой пользы. Правда, что известь способствуетъ просушкѣ наружной поверхности, но тѣмъ самымъ производитъ въ лѣсѣ трещины, а иногда и гнилость.

Ежедневныя наблюденія показываютъ, что деревья съ обожженою поверхностію весьма долго сопротивляются усиліямъ разрушающихъ физическихъ силъ. Чтобы удостовѣриться въ пользѣ обжиганія лѣса для кораблестроенія, былъ сдѣланъ опытъ при постройкѣ военнаго шлюпа въ Англіи, въ Дептфортѣ. Въ семъ шлюпѣ шпангоуты съ одной стороны были обожжены чрезъ одинъ, а на другой сторонѣ чрезъ каждые шесть шпангоутовъ. Внутренняя поверхность досокъ наружной обшивки съ одной стороны, равнымъ образомъ, была обожжена. Чрезъ шесть лѣтъ послѣ спуска, то есть, въ 1814 году, въ Портсмутѣ, при разборкѣ шлюпа, оказалось, что нѣкоторые изъ обожженыхъ членовъ были въ самомъ разстроенномъ видѣ, и даже покрылись грибами.

Хотя сей выводъ совершенно противорѣчитъ мнѣнію о нетлѣнности древеснаго угля, но, въ настоящемъ случаѣ, это противорѣчіе легко доказать можно. Въ самомъ дѣлѣ, деревья для кораблестроенія нельзя обжигать въ такой степени, чтобы получить отъ сего желаемую пользу; ибо отъ качки судна въ морѣ, обожженыя поверхности членовъ его превратятся въ порошокъ, отъ чего шпангоуты и обшивка, потерявъ между собою надлежащую плотность, уменьшатъ и крѣпость самаго корабля. Вѣроятно, наборныя деревья и доски на шлюпѣ были не обуглены, а просто выкопчены; и отъ того дѣйствіе огня могло скорѣе причинить дереву вредъ, нежели пользу, потому что, закрывъ древесные поры снаружи, воспрепятствовало испаренію соковъ и произвело гнилость. Но здѣсь должно упомянуть еще о свойствѣ древеснаго угля втягивать въ себя влагу: ибо замѣчено, что деревья, будучи вынуты изъ обжигательной печи, въ короткое время втягиваютъ изъ воздуха сырости около $^1/_{28}$ части собственнаго ихъ вѣса.

Индѣйскій дубъ и другія деревья, имѣющія отличную прочность, содержатъ въ себѣ большое количество маслянистыхъ соковъ. Изъ этого заключить можно, что напитываніе деревъ маслянистыми веществами можетъ увеличивать прочность дерева. Но представляются большія затрудненія при исполненіи сего на самомъ дѣлѣ. Масло не можетъ глубоко проникнуть въ дерево, а остается только на поверхности. Для отвращенія сего неудобства, пробовали варить деревья въ маслѣ; но эта мѣра не имѣла надлежащаго успѣха, потому что, отъ сильнаго дѣйствія жара, волокна до того разстроивались, что легко было отдѣлять ихъ одно отъ другаго.

Находятъ весьма полезнымъ покрывать наружныя поверхности дерева минеральною и растительною смолою, китовымъ жиромъ, нефтью и т. п. Употребляютъ также для сего составъ изъ олифы, терпентина и смолы, который, кромѣ прочности, придаетъ дереву красивый видъ.

Здѣсь должно замѣтить, что покрываніе наружной поверхности дерева какимъ либо составомъ, тогда только можетъ принести желаемую пользу, когда дерево будетъ уже надлежащимъ образомъ просуше-

но, или когда оно, подобно гидрометру, будетъ втягивать въ себя налитое на поверхность горячее деревянное масло; если же масло будетъ расплываться, то значитъ, что дерево просохло еще недостаточно, и покрывать его составомъ не льзя. Въ противномъ случаѣ, частицы состава, проникая въ наружные поры дерева, образуютъ на немъ родъ коры, которая препятствуетъ сокамъ испаряться, и, вмѣсто пользы, только ускоритъ гніеніе дерева.

Для предохраненія строеваго лѣса отъ порчи, предлагаемы были, между прочими, слѣдующіе способы:

1. Ученый докторъ Гранвиль (Granville), осматривая солеварни въ Зальцбургѣ, замѣтилъ, что дерево, подверженное дѣйствію соляной земли, постепенно крѣпнетъ и, наконецъ, дѣлается совершенно неразрушимымъ. Заводчики кладутъ всякой лѣсъ, который, по мѣсту употребленія своего, не касается соляной земли, сперва, на нѣкоторое время, въ соляной растворъ, чѣмъ и предохраняютъ дерево отъ порчи. (Лѣсной Журналъ, 1838 г., ч. III, кн. 2).

2. Въ Сѣверной Америкѣ, назначаемыя для кораблестроенія дубовыя деревья не срубаютъ; но, окопавъ зимою ихъ корни, въ разстояніи около сажени отъ ствола, выворачиваютъ ихъ изъ земли и сваливаютъ. Такое дерево сохраняетъ еще довольно соковъ въ корнѣ; но весною, пуская листья, мало по малу, совершенно очищается отъ соковъ и, не получая ихъ болѣе отъ земли, высыхаетъ и твердѣетъ. Осенью, дерево разрѣзаютъ на части потребной величины, и, оставляютъ еще на годъ подъ сквознымъ шатромъ, на подкладкахъ; на третій годъ, совершенно просушенный лѣсъ, во время лѣтнихъ жаровъ, напитываютъ смолою изъ каменнаго угля, которая, проникая глубоко во всѣ щели и скважины дерева, содѣлываетъ его чрезвычайно крѣпкимъ и непроницаемымъ водою. (Лѣсной Журналъ, 1839 г., ч. I, кн. 3).

3. Въ Бордо, нѣкто Бушери, открылъ недавно способъ предохранять дерево отъ гнили и сообщать ему большую степень гибкости и особый цвѣтъ.

Способъ сей состоитъ въ слѣдующемъ:

Для предохраненія дерева отъ гнили, должно, до срубки его, провертѣть на стволѣ дыру,

линій 9 въ діаметрѣ, до самой сердцевины; потомъ сдѣлать нѣсколько парѣзокъ пилою у самаго корня, и, обвернувъ сіи послѣднія мѣшкомъ изъ какой-либо непроникаемой матеріи, наполнить его растворомъ изъ древесной кислоты и желѣза; находящаяся въ этомъ мѣшкѣ жидкость будетъ всасываться стволомъ и, восходя по оному, достигнетъ самыхъ отдаленныхъ сучьевъ. Такимъ же точно образомъ можно сообщать дереву, стоящему на корнѣ, большую степень гибкости, и испестрить древесину наподобіе мрамора, посредствомъ раствора изъ хлоровой извести.

Въ одномъ изъ послѣднихъ засѣданій Парижской Академіи Наукъ, г. Араго отозвался объ этомъ изобрѣтеніи съ большою похвалою, а профессоръ Одуэнъ замѣтилъ, что издѣлія изъ дерева, такимъ образомъ приготовленнаго, не повреждаются насѣкомыми.

Если все сказанное здѣсь оправдается дальнѣйшими опытами, то изобрѣтеніе Бушери не только послужитъ ко многимъ новымъ физіологическимъ открытіямъ, но и принесетъ большую пользу въ техническомъ отношеніи. Къ сожалѣнію, Бушери не объяснилъ: какую связь имѣетъ просверливаніе дыры на стволѣ съ надрѣзами у корня? За сколько времени до срубки дерева должно предпринимать сію операцію? Въ какое время года и какъ долго производить ее? Мы полагаемъ, однакожъ, что дыра дѣлается съ цѣлью дать истокъ образовательному соку, а нарѣзки для воспрепятствованія восхожденію соковъ изъ земли. Что же касается до послѣднихъ двухъ вопросовъ, то, кажется, что операція сія никакъ не можетъ продолжаться болѣе 2 или 4 недѣль, ибо, послѣ этого, дерево уже завянетъ, а предпринимать ее всего лучше весною, во время развитія листьевъ. (Лѣсной Журналъ, 1840 г., ч. III, кн. 1).

Другіе способы, предложенные для предохраненія строеваго лѣса отъ гнили, помѣщены въ статьѣ: *Сухая гниль*.

КОРАБЕЛЬНЫЯ РОЩИ. Пространства лѣса, лучшія по качеству почвы, по добротѣ произрастающихъ корабельныхъ деревъ и по удобности мѣстоположенія къ ихъ сохраненію, вывозу и сплаву, отдѣленныя для обезпеченія всегдашняго запаса строеваго ма-

теріяла для флота, называются КОРАБЕЛЬНЫМИ РОЩАМИ.

Древесныя породы, употребляемыя преимущественно на кораблестроеніе, суть: дубъ, лиственница и сосна, и изъ пространствъ, насажденныхъ сими породами, выдѣляются корабельныя рощи. Хотя для обдѣлки внутренности корабля употребляютъ и многія другія древесныя породы, какъ то: илимъ, вязъ, ясень, кленъ, березу, липу; но для сихъ породъ не выдѣляютъ особыхъ рощъ, потому что онѣ почти всегда, болѣе или менѣе, произрастаютъ въ смѣшеніи съ дубомъ, въ дубовыхъ корабельныхъ рощахъ.

Избранныя рощи означаются по нумерамъ, въ каждомъ уѣздѣ особо, и отдѣляются отъ дикорастущихъ лѣсовъ просѣками и отъ полей межниками.

Отдѣленія корабельныхъ рощъ производятся, сколь возможно, правильными фигурами, для удобнѣйшаго за ними присмотра и лучшаго ограниченія отъ всякаго поврежденія и опустошенія. Всякая посторонняя вырубка лѣсовъ и всякое постороннее пользованіе чѣмъ либо изъ корабельныхъ рощъ, строго воспрещены.

Въ число корабельныхъ рощъ не полагаются лѣса, которые растутъ на болотныхъ и каменистыхъ грунтахъ и на поемныхъ мѣстахъ, на которыхъ деревья бываютъ дупловаты, кривоствольны и много и низкосучны, также не полагаются и тѣ, которые отдалены отъ рѣкъ и пристаней, а именно: отъ большихъ рѣкъ далѣе 100, а отъ малыхъ далѣе 25 верстъ.

Съ царствованія ПЕТРА ВЕЛИКАГО—создателя Русскаго флота, начало Правительство обращать вниманіе на корабельные лѣса. Тогда были опредѣлены породы, преимущественно годныя на кораблестроеніе, а именно: дубъ, илимъ, вязъ, кленъ, ясень, лиственница и мачтовая сосна. Породы сіи названы *заповѣдными,* и въ извѣстномъ разстояніи отъ рѣкъ, именно: отъ большихъ на 100 и отъ малыхъ на 25 верстъ, оставлены неприкосновенными для частныхъ порубокъ. Отдѣленіе особыхъ лѣсныхъ пространствъ, для надобностей флота, подъ названіемъ *заказныхъ рощъ,* началось съ царствованія Императрицы АННЫ ІОАННОВНЫ. Въ то же время даны подробныя правила о сохраненіи, улучшеніи и разведеніи рощъ.

Выдѣленныя въ то время рощи, особенно въ юговосточныхъ губерніяхъ, остаются отчасти и нынѣ корабельными; изъ числа ихъ нѣкоторыя довольно хорошо сбережены, какъ наприм. Казанской губерніи въ уѣздахъ Чебоксарскомъ и Козмодемьянскомъ; большая же часть тѣхъ рощъ, или совсѣмъ истреблены, или находятся въ такомъ положеніи, что уже мало, или почти нисколько, несоотвѣтствуютъ своему назначенію.

Отъ царствованія Императрицы Елисаветы Алексѣевны также сохранилась до нашихъ временъ, одна искуственно разведенная корабельная роща, именно лиственничная Липдуловская, въ Выборгской губерніи.

Въ царствованіе Императрицы Екатерины II, выдѣлъ лѣсовъ въ корабельныя рощи не производился; но для надобностей флота и на прочія государственныя потребности отдѣлялась пятая часть изъ каждой казенной лѣсной дачи.

Въ послѣдующія за тѣмъ царствованія, Высочайше учреждаемы были разныя Коммиссіи для описанія лѣсовъ, въ особенности корабельныхъ. Сіи лѣсоописатели удостоивали и тоже выдѣляли, мѣстами, заказныя рощи.

Съ учрежденіемъ Правленія Низоваго округа корабельныхъ лѣсовъ, въ 1817 году, былъ составленъ новый проэктъ обезпеченія адмиралтействъ дубовыми лѣсами, а именно: въ Низовыхъ губерніяхъ предположено выдѣлить 300 дубовыхъ корабельныхъ рощъ, каждая пространствомъ около 300 десятинъ. Ежегодно предполагалось вырубать по одной рощѣ и, по срубкѣ, запускать ее снова дубовымъ лѣсомъ. Такимъ образомъ, снабженіе адмиралтействъ предполагалось обезпечить лѣсосѣчнымъ хозяйствомъ съ 300 лѣтними оборотами рубки. Въ этихъ рощахъ надѣялись возращать, въ теченіи трехъ сотъ лѣтъ, дубы отъ 37 до 50 дюйм., годные на принципальныя штуки, и полагали, что съ каждой рощи можно получить такихъ деревъ 28,800, т. е. по 96 деревъ на каждой десятинѣ. Проэктъ сей, однакожъ, не былъ, и не могъ быть приведенъ въ исполненіе, по причинѣ истощеннаго состоянія дубовыхъ лѣсныхъ дачъ. Пространство въ 300 десятинъ ничтожно въ сравненіи съ тою площадью лѣсовъ, какая потребна, по настоящему состо-

нію лѣсныхъ дачъ, на удовлетвореніе сжегодныхъ адмиралтейскихъ нарядовъ. Впрочемъ, въ 1818 и 1819 годахъ, по распоряженію Правленія Низоваго округа, выдѣлено 100, такъ называемыхъ, трехсотныхъ рощъ, которыя, съ немногими исключеніями, вошли въ составъ корабельныхъ рощъ, выдѣленныхъ въ новѣйшее время.

Въ 1820 году начали выдѣлять въ корабельныя рощи всѣ годные и благонадежные лѣса, какъ дубовые, такъ сосновые и лиственничные, изъ дачъ, собственно казенныхъ и казеннымъ крестьянамъ принадлежащихъ. Изъ дачъ Удѣльнаго вѣдомства и приписанныхъ къ казеннымъ заводамъ выдѣлъ корабельныхъ рощъ воспрещенъ; но заготовка для флота производится повсемѣстно, гдѣ бы ни произрастали корабельные лѣса, исключая только дачъ владѣльческихъ.

Вообще, въ корабельныхъ рощахъ порубки производятся, можно сказать, почти еще безъ всякихъ правилъ, а потому причиняютъ корабельнымъ лѣсамъ величайшій вредъ. Выборочное хозяйство (рубка на пріискъ), которое ведется въ тѣхъ рощахъ, необходимо вести и на будущее время, какъ потому, что, при преобразованіи сего хозяйства въ совершенно правильное, основанное на лѣсосѣкахъ, въ настоящемъ положеніи корабельныхъ рощъ, произошла бы большая потеря лѣснаго матеріяла въ очередныхъ лѣсосѣкахъ, если онѣ поступятъ, смотря по своему насажденію, либо слишкомъ рано, либо слишкомъ поздно къ вырубкѣ, — такъ, въ особенности, и потому, что вырубка лѣса, въ видѣ сплошныхъ лѣсосѣкъ, по суровости нашего климата, можетъ сильно повредить и самому произрастенію корабельнаго лѣса. Но, продолжая въ корабельныхъ рощахъ выборочное хозяйство, должно стараться вести его, съ наблюденіемъ въ точности всѣхъ правилъ добраго лѣснаго хозяйства, имѣя притомъ постоянно въ виду непосредственное возобновленіе и безпрепятственное возращеніе деревъ корабельныхъ породъ.

Нынѣшнее состояніе лѣсовъ въ корабельныхъ рощахъ весьма различно.

А. *Въ дубовыхъ корабельныхъ рощахъ.*

а) Дубовые лѣса, густорастущіе, безъ смѣшенія съ другими породами.

б) Преимущественно дубовый и, между нимъ, разнородный лѣсъ.

в) Примѣрно можно полагать, что одну половину составляетъ дубъ, а другую разнородный лѣсъ.

г) Дубовый лѣсъ произрастаетъ между разнороднымъ, но такъ, что послѣдній есть господствующій, и наконецъ:

д) Дубовый лѣсъ, между разнороднымъ, произрастаетъ изрѣдка и находится, мѣстами, даже въ совершенномъ отсутствіи.

Послѣднія два состоянія, конечно, не во многихъ рощахъ, развѣ только между другими состояніями.

Б. *Въ сосновыхъ корабельныхъ рощахъ.*

Выдѣленныя и выдѣляемыя въ пользу флота сосновыя рощи, суть двоякаго рода: а) мачтовыя, и б) строевыя. Мачтовыя * сосновыя деревья произрастаютъ только между еловымъ и пихтовымъ лѣсомъ, мѣстами довольно часто, а болѣе въ единичномъ состояніи; но не всякой сосновый лѣсъ, растущій между еловымъ, есть мачтовый: это зависитъ отъ мѣстоположенія и грунта земли. Строевой сосновый лѣсъ произрастаетъ, мѣстами, безъ смѣшенія съ другими породами, и такія мѣста называются *боровыми*; а иногда, между сосною, растутъ береза, ель и другія породы. Такой лѣсъ встрѣчается, большею частію, въ густомъ состояніи и различествуетъ отъ мачтоваго возрастомъ и меньшимъ размѣромъ.

В. *Въ лиственничныхъ корабельныхъ рощахъ.*

Состояніе лиственничныхъ рощъ столь же различно, какъ и дубовыхъ; но замѣтить надобно, что лиственницы густорастущей, безъ смѣшенія съ другими породами, равно какъ господствующей, очень мало. Она, большею частію, встрѣчается небольшими гривами, или островками, между господствующимъ сосновымъ или еловымъ лѣсомъ; рощи же, гдѣ она встрѣчается, получаютъ названіе лиственничныхъ только для различія отъ чистыхъ сосновыхъ корабельныхъ рощъ.

* Мачтовыми деревьями называются сосновыя деревья, которыя, при благовидной наружности и здоровой, крѣпкой древесности, имѣютъ длины до первыхъ сырыхъ сучьевъ отъ 6 до 10 и болѣе саженъ, а толщины на 21 футѣ (3 сажени) отъ 20 до 30 дюймовъ.

Сколь различно состояніе лѣса въ корабельныхъ рощахъ, столь же различенъ и возрастъ его: ибо а) мы встрѣчаемъ очень мало такихъ рощъ, гдѣ возрастъ одинаковъ; б) въ нѣкоторыхъ рощахъ находимъ деревья, отъ молодой поросли до большемѣрныхъ перестойныхъ, въ равномъ количествѣ, и в) болѣе всего такихъ рощъ, которыя, бо́льшею частію, состоятъ изъ деревъ моложавыхъ, имѣющихъ въ комлѣ отъ 3 до 8 дюймовъ, или средняго возраста, толщиною въ комлѣ отъ 10 до 20 дюймовъ; но молодая поросль и большемѣрныя перестойныя деревья, въ особенности послѣднія, встрѣчаются тамъ, преимущественно, только въ единичномъ состояніи.

Многіе полагаютъ, что корабельныя рощи могутъ поправиться только отъ того, если запретить въ нихъ постороннюю вырубку; но это есть большая ошибка, которая подтверждается на самомъ дѣлѣ. Во многихъ дубовыхъ рощахъ, особенно въ выдѣленныхъ давно, напримѣръ, съ 1818 по 1825 годъ, доселѣ не было вырубки, кромѣ дуба на корабельное строеніе, и маловажной самовольной порубки той же породы; но осина, береза и липа остались неприкосновенными, и чѣмъ болѣе вырубаемо было дубовыхъ деревъ, тѣмъ болѣе умножались упомянутыя мягкія, не корабельныя породы, которыя ростомъ, особливо первыя двѣ, превзошли молодыя дубовыя деревья, и причиняютъ имъ величайшій вредъ, такъ что многія изъ дубовыхъ деревъ, моложавыхъ и средняго возраста, дѣлаются отъ того суховершинными, не говоря уже о молодой поросли, которая, въ такомъ случаѣ, вовсе не можетъ показаться. Сіи деревья занимаютъ нынѣ въ корабельныхъ рощахъ огромныя пространства, на которыхъ могли бы расти дубовыя деревья. Естественно, что при сильномъ истребленіи одной породы, достигающей своей спѣлости вѣками, какъ дубовая, мало по малу, размножаются другія, скорорастущія, которыя, при истребленіи первой породы, не имѣющемъ на нихъ вліянія, становятся, наконецъ, господствующими. Равнымъ образомъ, валежникъ разнаго рода, во многихъ мѣстахъ, сильно препятствуетъ всходу дубовыхъ подростовъ. Какъ дубовыя деревья заглушаются осиновымъ, березовымъ и, частію, липовымъ лѣ-

сомъ, такъ заглушаются и лиственничныя деревья сосновымъ лѣсомъ.

Заглушеніе въ сосновомъ лѣсѣ часто встрѣчается тамъ, гдѣ молодая сосна, благонадежная на мачты, угнетена густорастущимъ еловымъ и пихтовымъ лѣсомъ.

Сверхъ заглушенія, мы встрѣчаемъ въ дубовыхъ корабельныхъ рощахъ еще другія неблагопріятныя обстоятельства для молодыхъ, благонадежныхъ корабельныхъ деревъ.

Въ рощахъ, выдѣленныхъ въ послѣднее время, особенно въ мѣстахъ, не изобильныхъ лѣсомъ, вырубали всѣ прочія породы, кромѣ дуба (какъ заповѣдной породы), который, по большей части, находится въ посредственномъ, а мѣстами и въ рѣдкомъ состояніи; слѣдовательно самъ собою не можетъ защищаться. Въ тепломъ и умѣренномъ климатахъ, сіи обстоятельства не имѣли бы большаго вліянія на дубовыя деревья, которыя толщиною отъ 4 до 16 дюймовъ; но въ нашемъ суровомъ климатѣ, гдѣ часто бываютъ весьма сильные и постоянные, равнымъ образомъ весною поздніе и осенью ранніе морозы, лѣтомъ же не менѣе сильные и постоянные жары, — такое изрѣженіе причиняетъ большой вредъ дубовымъ деревьямъ.

Порча дубовыхъ деревъ, дѣлающая ихъ негодными на кораблестроеніе, состоитъ, бо́льшею частію, въ трещинахъ и полосахъ, которыя происходятъ, главнѣйше, отъ сильнаго вліянія морозовъ; доказательствомъ сему можетъ служить то, что на пространствѣ, гдѣ заготовляли важнѣйшіе члены изъ большемѣрныхъ лучшаго качества и, такъ сказать, первобытныхъ деревъ, которыя расли, до изрѣженія, въ густомъ состояніи, нынѣ много уже дубовыхъ деревъ, отъ 4 до 16 дюймовъ толщины, съ трещинами и съ полосами; слѣдовательно — не грунтъ или мѣстоположеніе тому причиною: ибо грунтъ и мѣстоположеніе, на которомъ расли уже доброкачественныя деревья, могутъ опять производить такія деревья, если только мы послѣдуемъ законамъ, или правиламъ, указаннымъ природою и соотвѣтственнымъ нашему климату. Неоспоримо, что иногда и грунтъ земли, а частію и мѣстоположеніе, причиняютъ подобныя порчи; но, въ этомъ случаѣ, и старыя деревья, вы-

ростія въ густомъ состояніи, уже имѣютъ сіи и другіе недостатки.

Вотъ въ какомъ состояніи и возрастѣ находятся нынѣ корабельныя рощи. Изъ сего видно, что воспитаніе корабельныхъ деревъ, въ особенности дубовыхъ, требуетъ большихъ соображеній, и что хозяйство въ корабельныхъ рощахъ различно отъ хозяйства въ лѣсахъ, предназначаемыхъ для прочихъ потребностей, тѣмъ болѣе, что на корабельное строеніе нужны деревья, не только самыя чистыя и безъ всякихъ пороковъ, но и самыхъ огромныхъ размѣреній.

Большой расходъ дубовыхъ деревъ, какъ для кораблестроенія, такъ и на частныя потребности, истребилъ сію породу до такой степени, что надобно думать, не токмо о размноженіи ея, но и о сбереженіи имѣющихся еще дубовыхъ деревъ, при вырубкѣ и при употребленіи.

Изъ всего вышесказаннаго усматривается необходимость въ безотлагательномъ улучшеніи хозяйства въ корабельныхъ рощахъ и введеніи въ нихъ правильной выборочной вырубки. Способы улучшенія хозяйства въ корабельныхъ рощахъ должны, поэтому, вообще состоять:

1) Въ раздѣленіи большихъ рощъ на кварталы.

2) Въ очисткѣ ихъ отъ валежника.

3) Въ вырубкѣ перестойныхъ деревъ.

4) Въ изрѣженіи осиновыхъ, березовыхъ, сосновыхъ и еловыхъ деревъ, тамъ, гдѣ они заглушаютъ корабельный лѣсъ.

5) Въ засѣваніи или засаживаніи корабельными древесными породами, тѣхъ пространствъ, которыя рѣдко насаждены, или вовсе безлѣсны.

6) Въ употребленіи пилъ для свалки деревъ, въ замѣнъ топоровъ.—См. *Вырубка лѣса.*

Каждый изъ сихъ предметовъ столь важенъ при улучшеніи хозяйства, не только въ корабельныхъ рощахъ, но и вообще въ лѣсахъ нашего отечества, какъ казенныхъ, такъ и частныхъ, что не излишне будетъ изъяснить подробнѣе:

1. *О раздѣленіи большихъ пространствъ на кварталы.*

Раздѣленіе большихъ пространствъ на кварталы доставляетъ разныя выгоды: 1) даетъ возможность приблизительно опредѣлить состояніе лѣса и, вообще, внутреннюю ситуацію;

2) облегчаетъ: а) пріискъ, б) вывозку корабельныхъ деревъ, в) очистку рощъ отъ валежника, г) распредѣленіе стражи и д) повѣрку, производимую мѣстнымъ и высшимъ начальствомъ.

1. Чтобы опредѣлить, сколь возможно приблизительнѣе, состояніе и, вообще, внутреннюю ситуацію рощи, кварталы должны быть пространствомъ не болѣе двухъ верстъ въ квадратѣ (400 десятинъ); каждому кварталу, который составляетъ, такъ сказать, отдѣльную рощу, надобно составить особый планъ, съ наивѣрнѣйшимъ и подробнымъ назначеніемъ ситуаціи и съ показаніемъ: числа десятинъ удобной и неудобной земли вообще; сколько на ней корабельныхъ лѣсовъ густорастущихъ, въ среднемъ и рѣдкомъ состояніи, и гдѣ вовсе не имѣется; мѣстоположенія, грунта земли и т. п. Такъ какъ на семъ планѣ должно назначать, отъ времени до времени, всѣ перемѣны, послѣдовавшія въ кварталѣ, какъ то: вырубку, очистку, посѣвъ, пересадку и проч.; то онъ сочиняется на масштабѣ, не болѣе 50 саженъ въ Англійскомъ дюймѣ.

2. Предварительный пріискъ корабельныхъ деревъ на большемъ пространствѣ, невозможно производить не только съ такою малочисленною командою, какая находится при заготовкахъ, но даже и съ бо́льшимъ числомъ людей: почему, ежегодно, пріискиваютъ снова одно и то же пространство, безъ всякаго успѣха. Безполезные труды сіи, сопряженные съ излишними издержками, прекратятся, ежели рощи будутъ раздѣлены на кварталы; тогда, на пространствѣ отъ 300 до 400 десятинъ, можно будетъ съ 40 или 50 мастеровыми (какое число обыкновенно находится при заготовкѣ) весьма вѣрно опредѣлить: сколько деревъ приспѣвшихъ къ срубкѣ, какихъ размѣровъ и на что́ годныхъ, и сколько благонадежныхъ, имѣющихъ значительную уже толщину и длину, заключаетъ въ себѣ каждый кварталъ. Свѣдѣнія сіи должны быть помѣщены на вышеупомянутомъ хозяйственномъ планѣ, и будутъ служить всегдашнимъ масштабомъ, по которому должно производить вырубку въ каждомъ кварталѣ.

При вывозкѣ корабельныхъ деревъ изъ обширныхъ рощъ, портится и истребляется множество молодыхъ корабель-

пыхъ деревъ, чего, безъ разбивки на кварталы, избѣжать невозможно; ибо каждое дерево, для достиженія общей, такъ называемой, *лашманской* или *сабанной* дороги, требуетъ особой дороги, по которой можно было бы его вывезти; и, какъ само собою разумѣется, лашманы, или кто бы ни вывозилъ дерево, выбираютъ самое удобное мѣсто, не смотря на вредъ, который отъ того происходитъ. Посему, въ тѣхъ лѣсахъ, гдѣ часто производится заготовка, мы видимъ множество подобныхъ дорогъ; конечно, онѣ, со временемъ, опять зарастутъ, но рѣдко тою уже породой, которая потребна для корабельнаго строенія, а другими, мягкими, скорорастущими. Это есть одна изъ главныхъ причинъ, что во многихъ корабельныхъ рощахъ мало примѣтно моложавыхъ деревъ отъ 2 до 6 дюймовъ, и молодой поросли. Хотя, при выборочномъ хозяйствѣ, нельзя совершенно уничтожить описаннаго вреда, но, посредствомъ раздѣленія рощъ на кварталы, можно сдѣлать его нечувствительнымъ; ибо вывозка корабельныхъ деревъ будетъ производиться тогда, до сабанныхъ или общихъ дорогъ, по просѣкамъ, отдѣляющимъ кварталы; слѣдовательно понадобится пробивать новую дорогу только отъ просѣки до мѣста, гдѣ срублено дерево; при пространствѣ квартала отъ 300 до 400 десятинъ, дорога сія не можетъ быть длиннѣе 300 или 400 саженъ; тогда какъ теперь весьма часто прочищаютъ дороги на двѣ, на три и болѣе верстъ. Работа будетъ идти гораздо успѣшнѣе, ибо время, потребное для прочистки новыхъ дорогъ, можно будетъ употребить собственно для вывозки или вырубки.

Очистку большихъ рощъ отъ валежника почти нельзя производить, не раздѣля ихъ на кварталы; ибо на отысканіе валежника потребно много времени, и за всѣмъ тѣмъ, не всѣ мѣста могутъ быть вычищены. Вывозка валежника по произвольнымъ дорогамъ уничтожила бы много молодыхъ корабельныхъ деревъ и поросли, потому что невозможно было бы усмотрѣть за рабочими, какъ въ отношеніи осторожности, такъ и успѣха работы.

При распредѣленіи лѣсной стражи, раздѣленіе большихъ рощъ на кварталы столь же необходимо; ибо нынѣшнее распредѣленіе стражи по жи-

вымъ урочищамъ, какъ то: рѣчкамъ или дорогамъ, не всегда удобно и не имѣетъ соразмѣрности: часто случается, что одинъ не успѣетъ осмотрѣть предназначеннаго ему участка, между тѣмъ какъ другой, по осмотрѣ своего участка, остается уже въ праздности. По раздѣленіи же рощъ на кварталы, каждый участокъ можно распредѣлить между извѣстнымъ числомъ стражи поровну, и обходы будутъ состоять изъ прямыхъ линій, слѣдственно сократятся.

Для повѣрки высшимъ начальствомъ мѣстнаго, а мѣстнымъ—своей стражи, ничто не можетъ быть способнѣе, какъ раздѣленіе лѣсовъ на кварталы. Лѣсничій, ѣдущій по дорогѣ, не можетъ знать, что происходитъ внутри лѣса; если онъ намѣренъ сдѣлать осмотръ лѣса въ подробности, то долженъ итти пѣшкомъ, а это чрезвычайно затруднительно, требуетъ продолжительнаго времени и, во многихъ мѣстахъ, даже невозможно. Слѣдуя же по просѣкамъ, отдѣляющимъ кварталы, ревизоръ, лѣсничій, или конный объѣздчикъ, видятъ, безъ траты лишняго времени, весь лѣсъ, и никакое злоупотребленіе не можетъ отъ нихъ укрыться. Само собою разумѣется, что стража, ходя ежедневно по симъ просѣкамъ, должна содержать ихъ въ чистотѣ, для свободнаго по нимъ проѣзда.

Правила, которыя должны быть соблюдаемы при разбивкѣ рощъ на кварталы, изложены подробно въ статьѣ: *Дѣленіе лѣсныхъ пространствъ.*

II. *Объ очисткѣ корабельныхъ рощъ отъ валежника.*

Многія корабельныя рощи, и въ особенности такія, въ которыхъ часто и въ большомъ количествѣ производились заготовки для флота и отпуски лѣса частнымъ лицамъ, до выдѣла рощъ, завалены валежникомъ до такой степени, что онъ препятствуетъ произращенію молодыхъ всходовъ и налетныхъ сѣмянъ. Сей валежникъ въ корабельныхъ рощахъ состоитъ: а) изъ вершинъ срубленныхъ деревъ; б) изъ цѣльныхъ деревъ, оказавшихся по срубкѣ негодными; в) изъ обдѣланныхъ для флота, но послѣ забракованныхъ брусьевъ, оставленныхъ при пняхъ, или разбросанныхъ по лѣснымъ и сабаннымъ дорогамъ; г) изъ старыхъ еловыхъ или перестойныхъ и посохшихъ корабельныхъ деревъ,

свалепныхъ вѣтромъ; и наконецъ: д) изъ осиновыхъ, березовыхъ, еловыхъ и частію корабельныхъ моложавыхъ и средняго возраста деревъ, свалепныхъ, при заготовкѣ большемѣрныхъ деревъ для флота, и при прочисткѣ дорогъ для вывозки ихъ, или вѣтромъ.

Осиновый, березовый, липовый и еловый валажникъ подверженъ скорому гніенію; но для согнитія сосноваго и лиственничнаго валежника потребно болѣе времени; дубовый же гніетъ еще медленнѣе, и колоды этого дерева, до совершеннаго разрушенія, лежатъ почти цѣлый вѣкъ, отъ чего въ корабельныхъ рощахъ и скоплялся такой валежникъ во множествѣ. Валежникъ изъ мягкихъ породъ употребляется только на дрова, и то въ малолѣсныхъ мѣстахъ, гдѣ свѣжій дровяной лѣсъ имѣетъ довольно значительную цѣнность. Но изъ дубоваго валежника можно употреблять многіе кряжи съ большею пользою; изъ нихъ выдѣлываются разныя весьма цѣнныя издѣлія, напримѣръ: бочарныя доски, малье, колоды разной величины для кормленія скота и для поташныхъ заводовъ, мельничные валы, воротные столбы и другія крестьянскія потребности; даже нерѣдко отыскиваются, между кряжами и забракованными брусьями, штуки, еще годныя на кораблестроеніе. Сучья, вершины и прочія части, негодныя на означенныя издѣлія, можно отпускать крестьянамъ на дрова, вмѣсто годовыхъ участковъ, и тѣмъ сберечь лѣсъ, стоящій на корнѣ. Если роща находится слишкомъ далеко отъ селенія, въ такомъ случаѣ сучья и вершины можно сожигать на золу и шадрикъ; само собою разумѣется, что жженіе должно производить на безопасныхъ и неудобныхъ для разведенія лѣса мѣстахъ, наприм. въ оврагахъ и на болотахъ. Если вырученная сумма чрезъ продажу издѣлій несовершенно покроетъ издержки, употребленныя на очистку валежника, то, по крайней мѣрѣ, непропадетъ безъ пользы валежникъ, вмѣсто котораго должно было бы употребить стоящія на корнѣ деревья; слѣдственно, вмѣстѣ съ очисткою валежника, сбережется значительное количество лѣса.

Очистку рощъ надобно начинать съ тѣхъ сторонъ, которыя ближе къ селеніямъ; ибо изъ дальнихъ мѣстъ крестьяне, въ особенности при началѣ, не согласятся брать

валежника, пока они имѣютъ вблизи лѣсъ въ ихъ обывательской дачѣ; но чрезъ постепенность они легче привыкнутъ ѣздить за дровами и далѣе, въ особенности, при строгомъ воспрещеніи рубить деревья, на корнѣ стоящія. Хотя сіе постановленіе, какъ очевидно, служитъ для обезпеченія крестьянъ въ необходимыхъ лѣсныхъ матеріялахъ; и хотя каждое новое постановленіе, сопряженное съ нѣкоторою трудностію, можетъ производить на нихъ непріятное впечатлѣніе; но у крестьянъ, какъ и у прочихъ, по времени, все обращается въ привычку: слѣдственно и въ семъ случаѣ, чтобы непримѣтнымъ образомъ завлекать ихъ въ отдаленныя мѣста за дровами и прочимъ, надобно начинать очистку рощъ съ мѣстъ, самыхъ ближайшихъ къ селеніямъ.

Обывательскіе лѣса нынѣ, большею частію, изрѣжены до крайности, отъ чего крестьяне ощущаютъ большую нужду въ необходимыхъ, при нашемъ климатѣ, лѣсныхъ матеріялахъ, и во многихъ мѣстахъ, для удовлетворенія потребностей, какъ въ строевомъ, такъ дровяномъ лѣсѣ и въ прочихъ домашнихъ предметахъ, наконецъ, дойдетъ очередь и до дубовыхъ корабельныхъ рощъ, если не предупредить заблаговременно сихъ неблагопріятныхъ обстоятельствъ; сохраненію тѣхъ рощъ много можетъ споспѣшествовать отдача крестьянамъ валежника, вмѣсто годовыхъ участковъ изъ обывательскихъ ихъ лѣсовъ.

Уборка валежника крестьянами требуетъ много людей для присмотра, во время работъ, и во многихъ отношеніяхъ весьма опасна; во 1-хъ, дабы скорѣе кончить работу, они, по неосторожности, повредятъ много молодой поросли; во 2-хъ, будутъ выбирать только такой валежникъ, который для нихъ выгоднѣе, какъ то: брусья, колоды и вообще крупный, а оставлять тотъ, который мѣшаетъ молодымъ всходамъ, какъ то: сучья и вершины; въ 3-хъ, нерѣдко будутъ вырубать, во время очистки, моложавыя деревья, для ободьевъ и полозьевъ, которыя подъ грудами валежника могутъ они укрыть непримѣтно; въ 4-хъ, предполагаемая крестьянами самовольная порубка, которая болѣе совершается по ночамъ, весьма часто остается неисполненною, или въ гораздо меньшемъ коли-

чествѣ, нежели предполагалось, потому что они не могутъ находить нужныхъ для нихъ деревъ; но при уборкѣ валежника, они сдѣлаютъ подробный осмотръ; и кто не испыталъ, тотъ не можетъ себѣ представить, съ какою жадностью крестьянинъ смотритъ на хорошее дубовое дерево, годное на разныя домашнія потребы; искушеніе его еще сильнѣе тамъ, гдѣ производится торгъ дубовыми издѣліями; и наконецъ, въ 5-хъ, выше уже сказано, что между валежникомъ не рѣдко отыскиваются, изъ колодъ и брусьевъ, еще годныя для кораблестроенія штуки, оставленныя невывезенными на пристань, за браковкою или за другими причинами; сіи то штуки будутъ разрубать и портить крестьяне, съ намѣреніемъ, или по невѣжеству.

При очисткѣ же лашманами, хотя вышеописанныя неудобства и злоупотребленія уничтожатся; но произойдутъ отяготительные и значительные расходы.

Чтобы отвратить сіи неблагопріятныя обстоятельства, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ валежникъ можетъ быть обращенъ въ пользу крестьянъ, представляется слѣдующее средство:

Уборку и складку валежника по дорогамъ и просѣкамъ, окружнымъ или внутреннимъ, раздѣляющимъ кварталы, производить пѣшими лашманами; если дороги или просѣки въ отдаленіи, то валежникъ можно складывать внутри рощъ, или кварталовъ, на такихъ мѣстахъ, гдѣ нѣтъ молодой дубовой поросли; но, какъ можно, бо́льшими грудами, дабы при вывозкѣ дѣлать менѣе дорогъ. Сіи дороги, если только потребуются, надобно назначать и расчищать тотчасъ при уборкѣ, лашманами, не шире одной сажени, только до первой просѣки, или старой дороги, и избирать такія мѣста, гдѣ менѣе можетъ быть причинено вреда моложавымъ корабельнымъ деревьямъ и всходамъ. Всѣ или, по крайней мѣрѣ, часть сихъ издержекъ, смотря по мѣстнымъ цѣнамъ на дрова и по добротѣ валежника, можно налагать на тѣхъ крестьянъ, которые будутъ пользоваться валежникомъ; ибо несправедливо было бы отдавать крестьянамъ, безъ заплаты издержекъ или, по крайней мѣрѣ, части оныхъ, готовыя срубленныя дрова и тѣмъ поощрять ихъ лѣность; особенно, когда во время очистки въ Октябрѣ и Ноябрѣ мѣся-

цахъ, они заняты были еще молотьбою хлѣба, возкою навоза на поля и т. п. и употребили это время въ свою пользу. Само собою разумѣется, что штуки, годныя на корабельное строеніе, если только отыщутся, надобно обдѣлывать и складывать особо, для вывозки лашманами къ ближайшимъ пристанямъ.

Вывозка валежника съ внутреннихъ просѣкъ и дорогъ должна производиться самими крестьянами, которые пользуются валежникомъ, въ опредѣленное время; но не ранѣе какъ по наступленіи зимы, и только по назначеннымъ имъ дорогамъ и просѣкамъ, а отнюдь не по другимъ, и безъ топоровъ или иныхъ орудій. Тогда лѣсная стража, неусыпно наблюдающая за вывозкою, по слѣдамъ на снѣгу, легко можетъ примѣтить покушеніе къ самовольной порубкѣ; и для лучшаго надзора во время вывозки, можно прибавить стражи изъ другихъ менѣе опасныхъ мѣстъ. Послѣ вывозки, надобно опять завалить дороги, и крестьянина, который пойманъ будетъ въ лѣсу и отзовется предлогомъ вывозки валежника, считать за самовольнаго порубщика.

Въ мѣстахъ, весьма дальнихъ отъ селеній, нельзя требовать, чтобы крестьяне, вмѣсто годовыхъ участковъ, взяли валежникъ, ежели только у нихъ есть свой лѣсъ; если же вблизи тѣхъ мѣстъ имѣются заводы казенные или владѣльческіе: винокуренные, стеклянные, фарфоровые и другіе, требующіе значительнаго количества дровъ; — то и въ семъ случаѣ, собранный валежникъ можно употребить съ пользою; и наконецъ, если не предвидится ни того, ни другаго способа употребленія валежника, вмѣсто сыраго лѣса, на корнѣ стоящаго, то остается послѣднее, вышеупомянутое средство, сжигать сей валежникъ на золу и шадрикъ для поташныхъ заводовъ.

Присовокупить должно, что очистка рощъ отъ дубовыхъ кряжей и колодъ, годныхъ еще на разныя, весьма цѣнныя издѣлія, по частямъ или кварталамъ, слишкомъ медленна, и многіе изъ сихъ кряжей совершенно испортятся и сдѣлаются ни на что негодными, развѣ только на дрова, пока очередь дойдетъ до нихъ; почему очистку отъ подобныхъ кряжей надобно распространять по всей рощь безъ отлагательства, тѣмъ болѣе, что

за нихъ, хозяйственнымъ образомъ, можно пріобрѣтать еще значительныя суммы. Очистку отъ находящагося въ рощахъ, въ значительномъ количествѣ, мелкаго дубоваго валежника, то есть, сучьевъ, хвороста и вершинъ, годныхъ только на дрова, надобно производить по частямъ и кварталамъ.

Очистка лиственничныхъ и сосновыхъ рощъ отъ валежника потребуетъ расходовъ не менѣе очистки дубовыхъ рощъ; но выгоды отъ сего валежника очень мало, или совсѣмъ нѣтъ, потому что хвойныя деревья, лежавшія на землѣ нѣсколько лѣтъ непокрытыми и еще съ корою, а притомъ безъ подкладки, дѣлаются вскорѣ червоточными, начинаютъ гнить, и, слѣдовательно, на строеніе негодны. Рощи сіи выдѣлены, по бо́льшей части, въ отдаленныхъ мѣстахъ отъ селеній, и гдѣ окрестные крестьяне не только не нуждаются въ дровяномъ лѣсѣ, но даже и въ строевомъ не имѣютъ недостатка. Жженіе собираемаго въ нихъ рощахъ валежника на золу для поташныхъ заводовъ не покроетъ издержекъ, ибо изъ хвойныхъ породъ очень мало пріобрѣтается такихъ матеріяловъ. Единственная польза, которую можно извлечь изъ хвойнаго валежника, есть употребленіе его на дрова, или угли, если только имѣются вблизи какіе либо заводы, требующіе сихъ матеріяловъ въ значительномъ количествѣ, или сплавныя рѣки.

Изъ сухоподстойныхъ сосновыхъ деревъ, преимущественно изъ старыхъ сосновыхъ пней и произраставшихъ только на возвышенномъ мѣстоположеніи и песчаномъ грунтѣ, т. е. изъ боровыхъ лѣсовъ, можно добывать деготь и смолу. Но вырываніе сихъ пней, по разнымъ отношеніямъ, болѣе вредно для лѣснаго хозяйства, нежели полезно.

Хотя сосновый и лиственничный валежникъ не такъ скоро подверженъ гніенію, какъ наприм. осина, липа, береза, ель, пихта и другія, но его нельзя сравнить въ прочности съ дубовыми кряжами; притомъ сгнившій валежникъ удобряетъ почву, которая въ хвойныхъ лѣсахъ, отъ частыхъ пожаровъ, бываетъ очень тоща.

Изъ всѣхъ вышеизложенныхъ обстоятельствъ видно: чтобы избѣжать лишнихъ издержекъ, лиственничныя и сосновыя рощи, безъ большаго вреда, можно оставлять невычищенными; но только на-

добно употреблять всѣ средства для прекращенія на будущее время засоренія, то есть: а) надобно содержать сіи рощи всегда, сколь можно, въ густомъ состояніи, что̀ есть и единственное средство отвратить вѣтроломъ; б) предохранять ихъ отъ пожаровъ, которые весьма часто, на огромныхъ пространствахъ, уничтожаютъ молодую поросль и палётъ, и повреждаютъ моложавыя и средняго возраста деревья, которыя, смотря по поврежденіямъ, тотчасъ, или мало по малу, высыхаютъ, гніютъ и, наконецъ, отъ вѣтра, или отъ собственной тяжести, сваливаются и снова засоряютъ лѣсъ; сверхъ того, почва во многихъ мѣстахъ дѣлается часто отъ пожаровъ, на долгое время, неспособною къ произращенію не токмо лѣса, но даже и травъ. Вообще можно сказать, что огонь есть главнѣйшая причина нынѣшняго худаго состоянія хвойныхъ лѣсовъ; ибо вырубка и изрѣженіе простираются только на извѣстное разстояніе отъ сплавныхъ и судоходныхъ рѣкъ; но огонь проникаетъ и истребляетъ хвойный лѣсъ въ самыхъ внутреннихъ и отдаленныхъ мѣстахъ.

При заготовкахъ для флота, или при другихъ вырубкахъ, вершины надобно складывать въ кучи, которыя, одна отъ другой, были бы въ полуверстномъ разстояніи; а если можно, на мѣстахъ, неудобныхъ къ произведенію доброкачественнаго лѣса, какъ то: на чистыхъ болотахъ или низкихъ болотистыхъ мѣстахъ и т. п.; ибо вывозка вершинъ изъ рощъ составила бы огромныя издержки.

III. *О вырубкѣ перестойныхъ деревъ.*

Безпрерывная заготовка дубовыхъ лѣсовъ для флота, особливо въ Низовомъ округѣ, и для другихъ потребностей, истощила корабельныя рощи и прочіе казенные лѣса до такой степени, что изъ большемѣрныхъ деревъ, остались почти только суховершинныя и съ разными фаутами, или поврежденіями; а во многихъ рощахъ и даже отдѣленіяхъ *, гдѣ производились прежде многочисленныя заготовки на

* Отдѣленіе, или партія, заключаетъ въ себѣ нѣсколько лѣсистыхъ уѣздовъ, гдѣ, по распоряженію одного коммиссіонера, заготовляютъ корабельные лѣса. Въ Низовомъ округѣ было прежде 9 партій или отдѣленій.

принципальные члены, пынѣ вырубка вовсе прекратилась; но такія посохшія и суховершинныя деревья нельзя назвать совершенно негодными: хотя изъ нихъ не получаются или очень рѣдко выходятъ принципальные члены, но найдется много еще годныхъ на члены мелкихъ и частію среднихъ размѣровъ *.

Чѣмъ долѣе остаются сіи деревья на корняхъ, тѣмъ болѣе они портятся и дѣлаются негодными, и, наконецъ, отъ вѣтровъ сваливаются и засоряютъ рощи.

Быстрое истребленіе дубоваго лѣса, который образуется вѣками и въ которомъ мы уже чувствуемъ недостатокъ, заставляетъ подумать о сбереженіи остатковъ лѣса. Суховершинныя и перестойныя деревья, имѣющія еще нѣсколько зеленѣющихъ сучьевъ, и совсѣмъ посохшія, не могутъ служить молодому лѣсу защитою отъ порывистыхъ вѣтровъ, равнымъ образомъ не могутъ обсѣменять окружающаго ихъ пространства; въ нихъ разводятся только разныя вредныя насѣкомыя: слѣдовательно такія деревья для лѣснаго хозяйства не только излишни, но даже вредны. Изъ сихъ обстоятельствъ видно, что вырубка всѣхъ перестойныхъ, суховершенныхъ и посохшихъ дубовыхъ деревъ необходима, хотя бы и не было требованія для флота среднихъ и мелкихъ членовъ. При многихъ лѣсныхъ пристаняхъ Низоваго округа построены уже давно сараи для складки и сбереженія дубовыхъ кряжей; съ малыми издержками можно было бы построить такіе же сараи и при другихъ пристаняхъ, для сохраненія корабельныхъ членовъ, выдѣланныхъ изъ упомянутыхъ дубовыхъ деревъ, въ числѣ конхъ, при повальной вырубкѣ, вѣроятно, отыщутся еще и годныя на принципальные члены. Сіи дубовые кряжи, хранясь въ сараяхъ, до востребованія, будутъ постепенно высыхать и сдѣлаются прочнѣе въ употребленіи. При подобномъ распоряженіи, мы будемъ всегда имѣть магазины съ готовыми на строеніе кора-

* Недавно начали заготовлять и доставлять мелкіе члены къ портамъ; но въ прежнія времена требовались и доставлялись только крупные кряжи, которые, при постройкѣ, по надобности, разрубали; это самое было причиною оставшихся, во множествѣ, забракованныхъ и разбросанныхъ по дорогамъ и при пняхъ кряжей, которые, за малостью размѣровъ, не подходили подъ парады.

бельными лѣсами, и не представится необходимости употреблять сырой лѣсъ, изъ котораго построенный корабль едва ли выслужитъ половинный терминъ противъ корабля, построеннаго изъ сухаго лѣса. Мнѣніе о различіи доброкачественности между нашимъ и Англійскимъ дубовымъ лѣсомъ еще недоказано; хотя и существуетъ такое различіе, но, вѣроятно, небольшое, потому что Англичане не бракуютъ нашего дубоваго лѣса; доказательствомъ сему служитъ то, что, съ давнихъ временъ, ежегодно отправлялись и попынѣ еще отправляются въ Англію, чрезъ Ригу и другія пристани, изъ владѣльческихъ дачъ огромныя количества лѣсовъ, отпускаемыхъ съ нарушеніемъ условій добраго лѣснаго хозяйства.

До какой степени обходилась бы дешевле доставка сухихъ лѣсовъ отъ пристаней къ портамъ и верфямъ, можно судить по тяжести: въ кубическомъ футѣ лишь только срубленнаго дубоваго лѣса полагается вѣсу 1 пудъ 28 фунтовъ; многими опытами доказано, что въ полувысохшемъ кубическомъ футѣ заключается около 1 пуда 18 фунтовъ, а въ совершенно сухомъ 1 пудъ 4 фунта.

Вырубку означенныхъ деревъ должно производить не только въ корабельныхъ рощахъ, но въ казенныхъ и обывательскихъ лѣсахъ; тогда прекратятся злоупотребленія, при отпускахъ случающіяся. Самое удобное время вырубки, какъ въ корабельныхъ рощахъ, такъ въ казенныхъ и обывательскихъ лѣсахъ, есть время очистки корабельныхъ рощъ: ибо тогда, по однимъ и тѣмъ же дорогамъ, можно, въ одинъ и тотъ же годъ, вывезти изъ рощъ негодныя на кораблестроеніе части деревъ. Вырубку эту, въ корабельныхъ рощахъ, недолжно производить вдругъ повсемѣстно, но по частямъ, или кварталамъ, дабы лѣсная стража и заготовщики могли имѣть удобный надзоръ за рабочими; а въ обывательскихъ лѣсахъ слѣдуетъ начинать тамъ, гдѣ крестьяне терпятъ нужду въ дровяномъ и другихъ лѣсныхъ матеріялахъ. Въ дубовыхъ рощахъ, на мѣстахъ, гдѣ вырублены перестойныя деревья и убранъ валежникъ, смѣло можно предпринимать естественный или искуственный посѣвъ, или пересадку, не опасаясь, чтобы роща опять за-

сорилась крупнымъ валежникомъ.

IV. *О изрѣженіи осиновыхъ, березовыхъ, еловыхъ и другихъ мягкихъ породъ древесныхъ тамъ, гдѣ онѣ заглушаютъ корабельный лѣсъ.*

Послѣ вырубки большемѣрныхъ корабельныхъ породъ въ рощахъ, осина, береза, ель и многія другія мягкія породы размножаются, по случаю неприкосновенности ихъ, до такой степени, что начинаютъ заглушать не токмо молодую поросль корабельныхъ породъ, но даже деревья моложаваго и средняго возраста, отъ чего, во многихъ мѣстахъ, послѣднія дѣлаются уродливыми и суховершинными, а нидѣ осина, береза и другія, въ послѣдствіи, становятся даже господствующими породами. Цѣль наша, при улучшеніи состоянія корабельныхъ рощъ, есть та, чтобы въ нихъ господствующій лѣсъ былъ корабельной породы, а изъ другихъ, не корабельныхъ, породъ оставалось столько, сколько нужно для защиты корабельной. Разное состояніе, густота, равнымъ образомъ возрастъ корабельныхъ деревъ въ рощахъ, требуютъ и разныхъ мѣръ при улучшеніи ихъ; но главный предметъ, на который лѣсничій долженъ обратить вниманіе, состоитъ въ томъ, чтобы корабельныя деревья, преимущественно моложаваго и средняго возраста, не были оставляемы безъ надлежащей защиты отъ подобныхъ имъ или другихъ породъ. Въ умѣренномъ и теплomъ климатахъ, обстоятельства сіи не имѣютъ столь пагубныхъ послѣдствій, какъ въ сѣверной части нашего отечества; доказательствомъ чему служитъ худое качество корабельныхъ породъ, растущихъ въ изрѣженномъ состояніи и безъ защиты; тамъ встрѣчается множество деревъ моложаваго и средняго возраста, которыя имѣютъ уже большіе недостатки. Для подробнаго изъясненія сего предмета, состояніе дубовыхъ рощъ надобно раздѣлить на 6 разрядовъ:

1. Дубовый лѣсъ густорастущій и господствующей породы, бо́льшею частію, моложавый и средняго возраста, толщиною отъ 3-хъ до 10 вершковъ въ комлѣ, смѣшанъ съ орѣховымъ кустарникомъ и малою частію липоваго лѣса. Въ такомъ состояніи корабельныхъ рощъ немного, и при-

рода, такъ сказать, хозяйничаетъ сама, а лѣсничимъ предоставляетъ только убирать валежникъ, если его много; но дѣлать это надобно съ большою осторожностію: въ противномъ случаѣ, если валежникъ мало или вовсе не вредитъ, то лучше оставлять его на мѣстѣ; что можетъ быть даже весьма полезно. Но большемѣрныя перестойныя деревья вырубать непремѣнно, потому что: *вопервыхъ*, ихъ бываетъ немного и, слѣдовательно, свалка сдѣлаетъ мало вреда, тѣмъ болѣе, что сучья прежде времени бываютъ уже обломаны вѣтромъ; *вовторыхъ*, чтобы воспользоваться тѣми деревьями, пока они еще не совершенно испортились, можно выдѣлывать изъ нихъ разные мелкіе и средніе члены; можетъ быть, найдутся деревья, годныя и на принципальные члены; *вътретьихъ*, при свалкѣ, надобно избирать сторону, на которую дерево можетъ упасть безвреднѣе; но если оно свалится отъ собственной тяжести, или отъ вѣтра, то можетъ сломить и повредить лучшія деревья.

2. Дубовый лѣсъ того же возраста, который составляетъ половину всего насажденія; другая же половина состоитъ изъ липоваго и частію березоваго и осиноваго.

Въ сихъ мѣстахъ можно почти безъ вреда производить очистку отъ валежника и вырубку перестойныхъ дубовыхъ деревъ.

Если лѣсничій видитъ, что липовые, осиновые и березовые лѣса заглушаютъ дубовыя деревья, то непремѣнно долженъ изрѣдить сіи породы; но, какъ уже сказано, съ осторожностію, дабы не сдѣлать болѣе вреда, нежели пользы, потому что осиновая и березовая породы, которыя не были подвержены истребленію, бо́льшею частію, довольно толсты, очень суковаты, и одно такое дерево, при неосторожной вырубкѣ, можетъ испортить нѣсколько дубовъ. Липа, которая, не менѣе дуба, подвержена была истребленію, рѣдко найдется въ рощахъ толщиною болѣе 6 вершковъ, и, слѣдственно, такія деревья не могутъ заглушать дуба, имѣющаго отъ 6 до 10 вершковъ; но лѣсничій долженъ стараться размножать дубъ, а постепенно изрѣжать липу, и на мѣстѣ ея сажать или сѣять, естественно или искуственно, дубъ. Свалка липовыхъ деревъ означенной

толщины, коихъ вѣтви тонки и мягки, не можетъ вредить дубовымъ деревьямъ; но отъ продажи липъ въ соку пріобрѣтается значительный доходъ, даже въ самыхъ отдаленныхъ отъ жительства мѣстахъ.

3. Дубовый лѣсъ того же возраста и густоты, какъ и въ предъидущемъ разрядѣ; но другая половина его состоитъ изъ березы, осины и малой или вовсе непримѣтной части липы.

Березовыя и осиновыя деревья, которыя, какъ выше сказано, не были подвержены истребленіямъ, подобно дубу, вязу и проч., имѣютъ, по бо́льшей части, въ корабельныхъ рощахъ, значительную толщину и вышину; слѣдовательно, во всякомъ случаѣ, гдѣ такія деревья составляютъ половину всего насажденія, они заглушаютъ дубовый лѣсъ средняго возраста; здѣсь изрѣженіе, даже постепенное истребленіе деревъ, необходимо, хотя бы при вырубкѣ ихъ испортилось и нѣсколько дубовыхъ. На мѣста вырубленныхъ, надобно немедленно пересаживать дубъ, или засѣвать его искуственно или естественно, и симъ средствомъ составится новая генерація; ибо многія изъ дубовыхъ деревъ, едва достигшія возраста отъ 6 до 8 вершковъ, будучи заглушаемы, оказываются суховершинными и съ другими порчами, отъ чего никогда не могутъ пріобрѣсти названія корабельныхъ деревъ. Послѣ обсѣмененія, деревья сіи можно вырубать, разумѣется, въ зимнее время и съ возможною осторожностію, и употреблять въ пользу. Будучи годны на ободья, полозья, оси и другія весьма цѣнныя издѣлія, они могутъ доставить значительный доходъ. Дубовыя деревья, еще здоровыя и благонадежныя, послѣ такого изрѣженія, освободясь отъ неблагопріятствовавшихъ имъ сосѣднихъ деревъ, будутъ расти свободнѣе, а молодая дубовая поросль можетъ имѣть достаточную защиту.

4. Липовый лѣсъ, отъ 3 до 6 вершковъ въ комлѣ, какъ господствующій, и между нимъ дубъ средняго и моложаваго возраста и изрѣдка большемѣрнаго перестойнаго.

Вырубка перестойныхъ дубовыхъ деревъ и очистка отъ валежника, въ лѣсу этого разряда, не причиняетъ никакого вреда моложавымъ и средняго

возраста дубамъ; равно вырубка липоваго лѣса, который, какъ само собою разумѣется, надобно, мало по малу, изрѣживать, по тонкомѣрности своей, не можетъ вредить дубу; мѣста изъ подъ вырубленныхъ липовыхъ деревъ немедленно слѣдуетъ засѣвать или засаживать дубомъ; въ противномъ случаѣ, молодые побѣги отъ пней снова заглушатъ сіи пространства. Продажа липоваго лѣса можетъ доставить значительный доходъ.

5. Осиновый и березовый лѣсъ, какъ господствующій, между коимъ перестойныя и средняго возраста дубовыя деревья; и

6. Липовый, березовый и осиновый лѣсъ, въ смѣшеніи, или каждая порода растущая порознь; а дубовыя деревья, кромѣ перестойныхъ, находятся весьма рѣдко, или мѣстами вовсе ихъ нѣтъ.

Лѣса, въ такомъ состояніи растущіе, конечно, не слѣдовало бы замежевывать въ корабельныя рощи; но они находятся внутри, только мѣстами, и, къ счастію, занимаютъ незначительныя пространства. Изъ вырубленныхъ перестойныхъ дубовыхъ деревъ и колодъ, равно какъ изъ липовыхъ деревъ, гдѣ бы то ни было, можно выручить, и даже съ избыткомъ, сумму, употребленную для улучшенія сего пространства; но изъ вырубленныхъ осиновыхъ и березовыхъ деревъ, польза извлекается въ такомъ только случаѣ, когда вблизи тѣхъ мѣстъ, гдѣ произрастаютъ сіи породы, имѣются заводы, для которыхъ потребно значительное количество лѣсныхъ матеріяловъ и угля, также деревни, сплавныя и судоходныя рѣки. При улучшеніи рощъ, заключающихъ въ себѣ пространства въ вышеописанномъ состояніи, должны встрѣтиться большія затрудненія. Впрочемъ, по прошествіи нѣсколькихъ лѣтъ, мы увидимъ, что подобныя деревья, хотя и въ отдаленіи находящіяся, будутъ употреблены съ большою пользою и еще съ выгодою для казны. Нѣсколько десятковъ лѣтъ достаточно было, чтобы привести огромныя пространства дубоваго лѣса въ довольно скудное и даже жалкое состояніе; но чтобы возвратить имъ первобытное состояніе, и то только относительно густоты, потребенъ цѣлый вѣкъ; что же касается до пріобрѣтенія дубовыхъ деревъ, годныхъ для корабельнаго

строенія, въ особенности на принципальные члены, то на сіе потребно нѣсколько вѣковъ.

Улучшеніе лиственничныхъ и сосновыхъ корабельныхъ рощъ, въ особенности послѣднихъ, несравненно легче и не сопряжено съ такими значительными издержками, какъ улучшеніе дубовыхъ корабельныхъ рощъ: лиственница и сосна, въ молодости, не такъ нѣжны, прозябаютъ весьма хорошо и въ суровомъ климатѣ, не требуя защиты другихъ деревъ; возобновляются, безъ особаго старанія, естественнымъ обсѣмененіемъ, и притомъ не подвержены вреду отъ разныхъ животныхъ; между тѣмъ какъ дубовые всходы много претерпѣваютъ отъ зайцовъ, а желуди отъ свиней и другихъ животныхъ.

Въ хозяйствѣ лиственничныхъ и сосновыхъ породъ не представляется различія, потому что онѣ, бо́льшею частію и очень удачно, растутъ въ смѣшеніи.

Необходимыя условія при улучшеніи лиственничныхъ и сосновыхъ рощъ, суть слѣдующія:

1. Очистка, подобно дубовымъ рощамъ, отъ валежника и посторонняго растущаго лѣса, которые могутъ заглушить молодыя лиственничныя и сосновыя деревья и всходы.

2. Содержаніе сихъ рощъ, сколько можно, въ густомъ насажденіи; ибо извѣстно, что лиственница и сосна, хотя имѣютъ вертикальные корни, но не могутъ равняться съ дубомъ относительно сопротивленія сильнымъ вѣтрамъ; почему неправильное выборочное хозяйство въ лиственничныхъ и сосновыхъ рощахъ болѣе вредно, нежели въ дубовыхъ.

3. Гдѣ лиственничный и сосновый лѣсъ очень изрѣженъ порубками, тамъ поверхность земли обыкновенно обрастаетъ мохомъ, верескомъ и другими сорными растеніями, препятствующими всходу сѣмянъ. Такія растенія надобно уничтожать, а землю, для принятія естественнаго обсѣмененія, разрыхлять.

4. Въ лиственничныхъ рощахъ, должно стараться, чтобы господствующій лѣсъ составляла лиственница, а не сосна: это нужно не для одной только соотвѣтственности званію рощъ, но болѣе потому, что лиственница при кораблестроеніи цѣнніе и замѣняетъ даже дубъ. Въ осо-

бенности, надобно изрѣживать сосновыя деревья тамъ, гдѣ они начинаютъ заглушать лиственницу.

5. Извѣстно, что сосновый мачтовый лѣсъ растетъ почти всегда только между еловымъ и пихтовымъ лѣсомъ; почему изложенныя здѣсь правила вполнѣ относятся и къ мачтовымъ сосновымъ рощамъ.

Изъ всего вышесказаннаго о состояніи корабельныхъ рощъ и о способахъ улучшенія ихъ, съ обращеніемъ при томъ всѣхъ негодныхъ для флота лѣсовъ въ пользу общественную, для покрытія издержекъ, при улучшеніи употребленныхъ, открываются слѣдующія общія правила:

1. Къ улучшенію корабельныхъ рощъ надобно приступать постепенно, то есть, по частямъ; въ противномъ случаѣ, добываемые лѣсные матеріялы сдѣлаются вдругъ слишкомъ дешевы и даже вовсе не будутъ имѣть сбыта: слѣдственно издержки, на улучшеніе употребленныя, не покроются; а въ послѣдствіи встрѣтимъ недостатокъ и въ самыхъ лѣсныхъ матеріялахъ; но тогда взять ихъ будетъ негдѣ. Равнымъ образомъ, лѣсничій не можетъ управлять работами съ падлежащимъ присмотромъ, а отъ этого непремѣнно послѣдуютъ величайшія злоупотребленія. Улучшеніе по частямъ уничтожитъ сіи неблагопріятныя обстоятельства; тогда корабельныя рощи будутъ представлять магазины лѣсныхъ матеріяловъ, не только для флота, но даже для мѣстныхъ жителей и для поддержанія разныхъ заводовъ, въ тѣхъ краяхъ, на долгое время. Цѣны на лѣсные матеріялы будутъ постояннѣе, не тягостны для жителей и заводчиковъ, и не убыточны для казны.

Казенные, обывательскіе и владѣльческіе лѣса, которые, бо́льшею частью, истреблены до крайности и близки къ совершенному уничтоженію, могутъ, между тѣмъ, подрости и поправиться, безъ препятствій, и когда уже въ корабельныхъ рощахъ, мягкихъ породъ деревъ не будетъ, или останется очень мало, и то только для защиты корабельныхъ породъ, тогда казенные и владѣльческіе крестьяне, въ окрестностяхъ корабельныхъ рощъ живущіе, снова обезпечены будутъ своими лѣсными дачами; ибо мягкія породы, какъ то: липовая,

осиновая и березовая, въ нѣсколько десятковъ лѣтъ, размножается, почти безъ особаго старанія, отъ сѣмянъ и отростковъ, въ совершенно густомъ состояніи; между ними будутъ также въ немаломъ количествѣ, столько же необходимые для крестьянъ: вязъ, илимъ, ясень и кленъ, вмѣсто коихъ нынѣ употребляется дубъ; и тогда мы увидимъ, что выдѣленныя дубовыя корабельныя рощи, которыя наводили на крестьянъ столь много страху, наконецъ спасутъ ихъ же отъ крайней нужды въ лѣсныхъ матеріялахъ. Множество примѣровъ доказываетъ справедливость сего заключенія; въ дачахъ, гдѣ производился, отъ 10 до 20 лѣтъ тому назадъ, выдѣлъ корабельныхъ рощъ, за выдѣломъ, остались еще весьма значительныя пространства лѣса. Этотъ лѣсъ нынѣ исчезъ, и только страхъ строгаго наказанія могъ удержать крестьянъ отъ истребленія выдѣленныхъ корабельныхъ рощъ, и, мѣстами, даже самый страхъ на нихъ не дѣйствовалъ.

2. Для обезпеченія флота на будущее время, надобно вырубить повсемѣстно перестойныя, суховершинныя и посохшія дубовыя деревья, и все, что найдется годнымъ къ кораблестроенію, вывозить на пристани; равнымъ образомъ, при очисткѣ рощъ, пересмотрѣть всѣ дубовыя колоды и старыя бракованныя штуки (брусья); ибо опытами доказано, что изъ нихъ находятся еще годныя на кораблестроеніе. При такомъ распоряженіи, сбережется множество дубовыхъ деревъ, которыя, въ противномъ случаѣ, чрезъ десять, или нѣсколько десятковъ лѣтъ, были бы уже негодны къ кораблестроенію. Наконецъ, доставка дубовыхъ кряжей, которые высохли въ сараяхъ, на пристаняхъ, и чрезъ то сдѣлались для строенія прочнѣе, могла бы быть, примѣрно, одной третью дешевле.

3. Очистку валежника и взрѣженіе осиновой, березовой, липовой и другихъ мягкихъ породъ, надобно начинать, преимущественно, съ тѣхъ мѣстъ, гдѣ отъ употребленія лѣсныхъ матеріяловъ ожидается наибо́льшей пользы, т. е. близъ жительствъ, винокуренныхъ, желѣзодѣлательныхъ, мѣдиплавильныхъ, стеклянныхъ и прочихъ заводовъ, требующихъ дровъ и углей, и наконецъ—близъ сплавныхъ и судоходныхъ рѣкъ.

V. *О засѣваніи, искуственнымъ или естественнымъ способомъ, древесныхъ породъ, употребляемыхъ на кораблестроеніе, тамъ, гдѣ онѣ рѣдки или вовсе не существуютъ.*

1. При выдѣлѣ корабельныхъ рощъ, не всегда было возможно избѣгнуть замежеванія полянъ и другихъ пустопорожнихъ мѣстъ, на значительныхъ даже пространствахъ. Такія поляна, въ дубовыхъ рощахъ, особенно, если онѣ находятся на весьма возвышенномъ мѣстоположеніи, нельзя засѣвать и засаживать дубками, прежде разведенія тамъ другихъ породъ, которыя бы могли защищать молодые дубки отъ сильныхъ морозовъ и жаровъ. Въ суровыхъ климатахъ, труды и издержки, потребные для разведенія дубоваго лѣса на открытыхъ мѣстахъ, безъ упомянутой предосторожности, будутъ напрасны; хотя сажанцы и примутся, но станутъ расти криво и уродливо. Вообще, въ нашемъ климатѣ, или, по крайней мѣрѣ въ Низовыхъ губерніяхъ, дубовый лѣсъ долженъ имѣть защиту; надобно только смотрѣть, чтобы порода, служащая защитою, не перегнала въ ростѣ корабельныхъ деревъ.

2. Не каждый годъ бываетъ урожай сѣмянъ, въ особенности желудей; сохранять ихъ нельзя долѣе, какъ до слѣдующей весны, и то не всегда удачно: слѣдовательно, при всемъ усердіи лѣсничаго, въ неурожайные годы, онъ не можетъ приступить къ улучшенію рощъ; почему необходимо учредить питомники, сколь можно въ бо́льшемъ количествѣ и въ разныхъ мѣстахъ, дабы, въ случаѣ неурожая сѣмянъ, заниматься пересадкою изъ тѣхъ питомниковъ на очищенныя или приготовленныя пространства; это самое вѣрное и самое дешевое средство для дополненія рѣдкорастущаго корабельнаго лѣса. Лучшее время для пересадки есть осень, ибо въ нашемъ отечествѣ весною часто бываютъ засухи, и въ такомъ случаѣ молодые сажанцы высохнутъ прежде, нежели могутъ принятся, а поливаніе весьма затруднительно, сопряжено съ издержками и очень часто, по неимѣнію вблизи воды, вовсе невозможно. Сажанцы для пересадки должны быть не менѣе 3 и, если можно, не болѣе 4 лѣтъ.

3. Сѣмена надобно собирать съ совершенно здоровыхъ деревъ, ибо дупловатыя, сухо-

вершинныя, или съ другими болѣзнями деревья, не могутъ производить здоровыхъ сѣмянъ. Положимъ, что это не имѣетъ вліянія на здоровость сѣмянъ; но, по крайней мѣрѣ, лѣсничій, который употреблялъ всѣ средства и старанія при посѣвѣ, не можетъ упрекать себя, если посѣвъ неудастся, или молодыя растенія будутъ уродливы.

4. Къ общему правилу учрежденія питомниковъ надобно присовокупить, что сажанцы отъ 3 до 5 лѣтъ имѣютъ уже вертикальные корни до 6 и болѣе вершковъ: слѣдовательно, при всѣхъ предосторожностяхъ, невозможно вырывать или выдергивать ихъ безъ вреда вертикальнымъ корнямъ; почему, для пересадки, несравненно лучше употреблять 2 и 3 лѣтнія растенія. Питомники надобно дѣлать возвышенные, въ родѣ грядъ, для того, чтобы молодыя растенія, назначенныя къ пересадкѣ, можно было снимать съ боку, безъ поврежденія ихъ корней. Подробности о семъ предметѣ изложены въ статьяхъ: *Древонасажденіе* и *Искуственное разведеніе лѣсовъ*.

Нѣкоторыя изъ вышеизъясненныхъ правилъ представляютъ болѣе или менѣе отступленія отъ общихъ правилъ, принятыхъ при лѣсоводствѣ и, въ особенности, при разведеніи дуба; но надобно имѣть въ виду и то, что климатъ, состояніе лѣсовъ, потребности, нравственность жителей, обычаи и, наконецъ, законы, столь многоразличные по мѣстности, необходимо требуютъ такого отступленія. Лѣсоводство хвойныхъ породъ менѣе или почти вовсе не заключаетъ въ себѣ отступленія отъ общихъ правилъ.

КОРЕННАЯ ПОЧКА (Turio). Такъ называется собственная, или обыкновенная почка, выходящая изъ многолѣтнихъ корней; посему образующіяся въ ней части молодаго растенія должны получать свою пищу изъ корня. Наприм. спаржевыя почки, извѣстныя по своему употребленію.

КОРЕНЬ (Radix). Низшая часть растеній, коею они утверждаются, обыкновенно, въ землѣ и всасываютъ оттуда для себя питательныя вещества.

По времени существованія, корень бываетъ: *однолѣтній* (annua), пропадающій, по прошествіи года, вмѣстѣ со стеб-

лемъ, какъ то: рожь, пшеница, овесъ; *двулѣтній* (biennes), приносящій въ первый годъ стебель съ листьями, а на второй — цвѣты съ плодами, какъ то: морковь; наконецъ *многолѣтній* (perennes), который бываетъ двоякій: одинъ принадлежитъ растеніямъ, теряющимъ ежегодно свой стебель, но оставляющимъ корень, какъ напр. спаржа; а другой — деревамъ и кустамъ съ многолѣтними стеблями.

По виду и строенію, корень бываетъ: *простой*, безъ всякихъ подраздѣленій; *вѣтвистый*, раздѣленный на вѣтви; *жилковатый*, состоящій изъ множества тонкихъ мочекъ, простыхъ или сложныхъ; *пучковатый*, когда мочки расположены пучками; *волосистый*, или *нитевидный*, составленный изъ весьма тонкихъ нитей; *веретенообразный*, *конической*, *цилиндрической*, *округленный*, смотря по наружному виду; *узловатый*, образующій, мѣстами, утолщенія, въ видѣ узловъ или наростовъ.

Относительно направленія, корень бываетъ: *вертикальный*, перпендикулярно углубляющійся въ землю; *ползучій*, идущій горизонтально и пускающій, мѣстами, корневые отпрыски, образующіе стволы, какъ то: осина и проч.

Шейка (collum) есть верхняя часть корня, соединяющая его со стволомъ. Часть эта очень важна: многіе корни засыхаютъ, если ее отрѣзать; потому шейку называютъ иногда *жизненнымъ узломъ* (nodus vitalis).

Внутреннее устройство корней мало отличается отъ устройства стволовъ. Корни также состоятъ изъ БЕРЕСТЫ (epiderma), КОРЫ (cortex) и вещества, болѣе или менѣе твердаго, которое, даже въ недеревянистыхъ корняхъ, можетъ быть уподоблено древесинѣ, потому что оно образовано изъ подобныхъ частей, т. е. ячеекъ, сосудовъ, соковъ и проч.; но не имѣетъ только скважинъ.

Деревянистый корень, предоставленный вліянію воздуха, обращается, ранѣе года, въ вѣтвь, какъ можно замѣтить на ильмовыхъ деревьяхъ, растущихъ при дорогахъ.

Также стволъ, воткнутый въ землю, превращается тою частію въ корень, что̀ доказывается отводками и черенками.

Отсюда должно бы вывести заключеніе, что, перевернувъ дерево, можно обратить вѣтви

его въ корни, а корни въ вѣтви. Подобные опыты были произволимы, но удавались не со всѣми деревьями, даже изъ числа тѣхъ, которыя удобно разводятся отводками.

Нѣкоторыя растенія пускаютъ первоначально корень на огромную длину, въ сравненіи съ высотою ствола; но, въ послѣдствіи, корни перестаютъ расти и стволы дѣлаются длиннѣе ихъ, какъ то: миндальное дерево, дубъ, орѣшникъ. Въ другихъ растеніяхъ корень продолжаетъ расти и тогда, когда стволъ уже перестаетъ увеличиваться въ длину, какъ то: люцерна, полевой синеголовникъ. Впрочемъ, вообще, между вѣтвями и корнями должно существовать постоянное и необходимое отношеніе, т. е. чѣмъ болѣе у дерева корней, тѣмъ болѣе у него вѣтвей, и самыя большія вѣтви лежатъ всегда на той сторонѣ, на которой находятся значительнѣйшіе или многочисленнѣйшіе корни.

Во всякомъ случаѣ, корни дѣлаются толще и многочисленнѣе въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ земля рыхлѣе, и гдѣ она достаточно смѣшана съ черноземомъ и проникнута сыростью; отсюда видны невыгоды твердой почвы и необходимость воздѣлыванія. Это явленіе объясняется тѣмъ, что въ рыхлой землѣ корни съ легкостью пускаютъ и умножаютъ свои мочки, не встрѣчаютъ никакихъ препятствій при разширеніи, а болѣе предоставлены вліянію воздуха, теплоты и воды, которыя съ удобностію проникаютъ въ рыхлую почву.

Хотя корни многихъ растеній значительно углубляются въ землю, однакожъ имъ необходимо содѣйствіе воздуха и теплоты; бо́льшая часть растеній погибаетъ, если корни слишкомъ глубоко зарыты въ землю. Вертикальные корни пускаютъ отъ себя побочныя вѣтви въ горизонтальномъ направленіи, которыя тѣмъ толще, чѣмъ онѣ ближе къ поверхности земли. Впрочемъ, древесныя породы, размножающіяся посредствомъ отводковъ, не засыхаютъ, какъ бы глубоко корни ихъ ни были зарыты, потому что стволы подобныхъ деревъ образуютъ новые корни выше старыхъ.

Многія обстоятельства заставляютъ предполагать, что зимою нѣкоторая теплота сохраняется въ корняхъ, которые защищены отъ вліянія морозовъ землею, ихъ покрывающею. Корни также принимаютъ въ себя теплоту, которая

изъ внутренности земли поднимается къ поверхности, и тѣмъ поддерживаютъ въ деревьяхъ жизнь и слабую степень растительности, замѣчаемую въ растеніяхъ зимою.

Дюгамель, основываясь на опытахъ, доказалъ, что корни растутъ точно такъ, какъ вѣтви, т. е. въ толщину—помѣщеніемъ образовательныхъ сковъ между лубомъ и корою, въ длину — развитіемъ окопечныхъ побѣговъ, а развѣтвляются образованіемъ побочныхъ отпрысковъ.

Отсюда слѣдуетъ, что отрѣзываніемъ окопечности или одной вѣтви корня удерживается ихъ дальнѣйшій ростъ, и поощряется развитіе прочихъ вѣтвей. Извѣстно также, что растенія бываютъ тѣмъ здоровѣе и плодоноснѣе, чѣмъ многочисленнѣе и вѣтвистѣе ихъ корни. Основываясь на этомъ замѣчаніи, садовники имѣютъ обыкновеніе обрѣзывать главные (вертикальные) корни у шпалерниковъ, дынь, гвоздикъ и т. д. Только самымъ долголѣтнимъ деревьямъ и долженствующимъ противиться дѣйствію вѣтровъ, необходимы главные корни.

Единовременная или періодическая обрѣзка сучьевъ и ствола дерева, зимою, не производитъ, повидимому, никакого вліянія на корни, хотя вліяніе это необходимо должно существовать, потому что дерево пускаетъ многочисленные побѣги, обильные листьями. Если же обрѣзка сучьевъ будетъ повторяться ежегодно, то корни перестаютъ возрастать въ длину и толщину, а пускаютъ только мочки. Явленіе это замѣчено во всѣхъ садахъ, въ которыхъ сохранилось обыкновеніе обрѣзывать деревья въ видѣ шаровъ, палисадовъ и т. д.

Многіе опыты Дюгамеля доказали, что мочки большей части растеній, полукустовъ, кустовъ и деревъ, пропадаютъ и возобновляются ежегодно.

Хвойныя деревья принадлежатъ къ другому разряду. Корни и сучья ихъ неспособны возобновляться. Посему корни хвойныхъ деревъ никогда недолжны быть обрѣзываемы, а пересадку деревъ можно допустить только въ молодомъ возрастѣ.

Впрочемъ, вообще, при выриваніи и пересадкѣ деревъ, нужно, по возможности, щадить корни. Только несоразмѣрность издержекъ можетъ извинить поврежденіе корней.

Замѣчено, что корни, зарытые въ землю слишкомъ въ

принужденномъ положеніи, напримѣръ, согнутые полукругомъ, или въ прямой уголъ, перестаютъ расти и обыкновенно погибаютъ. Посему, если невозможно дать вертикальному корню первоначальное его положеніе; то лучше его совсѣмъ отрѣзать, чтобы ускорить появленіе побочныхъ мочекъ.

На двухъ правилахъ: чѣмъ болѣе корней, тѣмъ болѣе стволовъ или вѣтвей, а слѣдственно и плодовъ, и чѣмъ болѣе стволовъ или вѣтвей и листьевъ, тѣмъ болѣе корней, основывается польза для полученія большаго количества плодовъ, какъ въ маисѣ, или листьевъ, какъ въ капустѣ, или корней, какъ въ картофелѣ.

На этихъ же правилахъ основывается обыкновеніе обрѣзывать, въ надлежащее время года, стволы и вѣтви для укрѣпленія корней, потому что на мѣстѣ отрѣзанныхъ сучьевъ появляется множество новыхъ вѣтвей, которыя, своими широкими, многочисленными листьями, съ легкостью разлагаютъ воздухъ и доставляютъ корнямъ большое количество питательныхъ соковъ.

Отсюда также слѣдуетъ, что лѣсные участки, которыхъ деревья лишены листьевъ, или истощены, могутъ быть поправлены обрѣзкою сучьевъ, потому что новые побѣги дѣлаются сильнѣе и доставляютъ корнямъ болѣе соковъ. Ежели, однако, обрѣзку повторять, и часто оставлять дерево безъ сучьевъ и листьевъ; то корни необходимо должны потерпѣть истощеніе. Опыты доказали, что лѣсные участки, подвергавшіеся частымъ обрѣзкамъ вѣтвей, приходили въ истощеніе ранѣе обыкновеннаго. Корень дерева, — говоритъ Гартигъ,—котораго стволъ и вѣтви были часто обрѣзываемы, дѣлается слабѣе и скоро истощается. Такъ какъ сила корней зависитъ отъ силы стволовъ и вѣтвей, и на оборотъ, то очевидно, что, отъ частой обрѣзки сучьевъ, самые корни, дѣлаясь слабыми и тонкими, могутъ производить только слабые, ненадежные побѣги.

Всѣ корни стремятся къ землѣ, взрыхленной, изобильной черноземомъ, или проникнутой сыростью. Посему всякой разъ, когда сучья на одной сторонѣ дерева, сравнительно, многочисленнѣе или больше, то можно съ достовѣрностью заключить, что на этой сторонѣ земля лучшаго качества,

рыхлѣе и болѣе удобрена или орошена.

Иногда, однакожъ, большія вѣтви производятъ и большіе коренья, такъ напр. у деревъ, которыхъ одна сторона не находится подъ свободнымъ вліяніемъ воздуха и свѣта, вся растительная сила обращается на противоположную сторону. Это можно часто замѣтить въ деревьяхъ, стоящихъ около полянъ, составляющихъ опушку лѣсовъ, или посаженныхъ подлѣ стѣны въ садахъ. Отсюда можно вывести правило, что деревья, которымъ предполагается сохранить правильный видъ, должны быть отдаляемы отъ стѣнъ, скалъ и густоты; а при составленіи живой изгороды, главные корни растеній должны быть расположены по направленію линій, прочіе же подрѣзаны; отъ подобной предосторожности, деревья, составляющія изгороду, не будутъ пускать большихъ вѣтвей въ стороны. Въ статьѣ: *Корабельный лѣсъ*, выведено отсюда другое слѣдствіе, а именно: для доставленія погибистыхъ штукъ совѣтуется назначать деревья, растущія на опушкахъ лѣсовъ; деревья сіи имѣютъ на одной сторонѣ огромныя вѣтви и корни, которыя, вмѣстѣ со стволомъ, образуютъ погибистыя штуки, столь драгоцѣнныя въ кораблестроеніи.

Корни ежегодно распространяются и умножаются образованіемъ новыхъ мочекъ. Во всякомъ случаѣ, вся масса корней соразмѣряется съ величиною ствола и объемомъ вѣтвей, принимая, однакожъ, условіемъ, что земля не истощена и доставляетъ необходимые соки. Но если въ лѣсномъ участкѣ деревья стоятъ слишкомъ часто, то корни должны со временемъ встрѣтиться, и тогда, по причинѣ истощенія земли, могутъ потерпѣть всѣ деревья въ такомъ участкѣ.

Корни, достигшіе воды, раздѣляются на безчисленное множество мелкихъ мочекъ, которыя, сплетаясь между собою, умножаются до такой степени, что могутъ остановить теченіе воды. Это размноженіе происходитъ отъ безпрерывнаго размачиванія корней, которые, безъ малѣйшаго препятствія, образуютъ и распространяютъ свои мочки.

Выше было сказано, что рыхлая, удобренная или проникнутая сыростью, почва имѣетъ вліяніе на направленіе корней; но, кромѣ того, направленіе корней перемѣняется также, когда они встрѣчаютъ

скалы, или непроникаемые слои земли. Тогда вертикальный корень притупляется, а вѣтви принимаютъ горизонтальное направленіе. Если встрѣченный камень не великъ, то корни огибаютъ его и потомъ снова принимаютъ вертикальное направленіе. Часто корни совершенно окружаютъ камень. Примѣромъ могутъ служить почти всѣ деревья, на каменистой почвѣ растущія. Если въ небольшомъ горшкѣ будетъ посажено дерево, которое, по природѣ своей, должно сдѣлаться большимъ, и если горшокъ зароется въ землю такъ, что края его будутъ находиться на одинъ или два дюйма надъ поверхностію; то корни непремѣнно выдутъ изъ горшка и примутъ вертикальное направленіе. Посему садовники, зарывая горшки въ землю, должны всегда наблюдать, чтобы края не были покрыты.

Растительная сила корней очень значительна; они опрокидываютъ стѣны, раздвигаютъ камни огромной величины. Предѣлы этой силы еще не опредѣлены.

Нѣкоторые факты заставляютъ предполагать, что сгнившіе корни, смѣшиваясь съ землею, наносятъ вредъ растущимъ въ ней деревьямъ той же породы.

Напротивъ того, нѣкоторые ученые полагаютъ, что корни извѣстныхъ растеній извергаютъ изъ себя вещества, вредныя для корней прочихъ растеній. Туень, котораго замѣчанія, по этому предмету, помѣщены ниже, полагаетъ, что мнѣніе сіе недостаточно доказано; но сознается, что, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, подобное вліяніе дѣйствительно существуетъ.

Болѣзни корней одинаковы съ болѣзнями деревъ; на корняхъ также образуются чужеядныя растенія, которыя истощаютъ и умерщвляютъ ихъ. См. *Физіологія*, Отд. 4-е.

Вообще, корни существуютъ столько же, сколько и стволы (у нѣкоторыхъ растеній долѣе), если какія либо особенныя причины не наносятъ преждевременной гибели одному или другому. Это мнѣніе подтверждается тѣмъ, что у суховершинныхъ деревъ окопечности стержня и длинныхъ корневыхъ вѣтвей бываютъ также сухи. Отъ того суховершинныя деревья такъ легко опрокидываются вѣтромъ.

Недостатокъ влажности есть самая обыкновенная причина смерти корней. Въ хвойныхъ

породахъ пожегъ отъ солнца также можетъ, въ самое короткое время, нанести смерть деревьямъ. Лѣтомъ часто замѣчается, что большія деревья, растущія на песчаной почвѣ, при недостаткѣ дождей, скоро теряютъ листья и дѣлаются суховершинными. По этой причинѣ, бо́льшая часть сѣменныхъ деревъ, оставляемыхъ въ лѣсосѣкахъ, дѣлаются суховершинными, потому что почва, лишившись внезапно своей обычной сырости, вполнѣ предоставляется дѣйствію солнечнаго жара, который засушаетъ корни деревъ, близъ поверхности лежащіе. Посему нужно принять за правило, чтобы на легкой почвѣ, предоставленной дѣйствію солнца, не слишкомъ оголять лѣсосѣки и всегда оставлять достаточное количество деревъ, которыя, въ послѣдствіи, могутъ быть срублены.

Впрочемъ, несоразмѣрная сырость производитъ на бо́льшую часть деревъ подобное же дѣйствіе, какъ можно замѣтить при возращеніи на болотахъ такихъ древесныхъ породъ, которыя не сносятъ слишкомъ сыраго грунта.

Вліяніе морозовъ на корни очень различно. Нѣкоторые корни, покрытые землею, переносятъ морозы безъ малѣйшаго вреда; выставленные же на воздухъ погибаютъ, какъ то: корни плюща. Такъ какъ всѣ растенія, которыхъ корни подвержены замерзанію, не могутъ существовать въ странахъ, гдѣ зимы суровы; то лишь растенія теплыхъ странъ, возращаемыя въ холодныхъ, могутъ пострадать зимою. Познаніе степени, въ которой морозы опасны разнымъ растеніямъ, есть предметъ науки садоводства, необходимый, однакожъ, и лѣсоводцу, если онъ намѣренъ возращать иноземныя древесныя породы.

Въ заключеніе помѣщаются здѣсь замѣчанія Туеня о питаніи корней.

«Извѣстно, говоритъ онъ, что корни растеній не имѣютъ скважинъ; но, съ другой стороны, существованіе скважинъ въ корняхъ необходимо: въ противномъ случаѣ, они не могли бы принимать въ себя веществъ, извлекаемыхъ изъ земли и воды. Замѣчанія знаменитаго Дюгамеля и положительные опыты Сенебье доказываютъ, что корни втягиваютъ въ себя питательныя частицы, только оконечностями вѣтвей и мочекъ. Тамъ только можно предполагать скважины, или одну скважину,

губы. По крайней мѣрѣ, только на сихъ частяхъ растеній, растущихъ въ водѣ, или вырванныхъ внезапно съ корнемъ, замѣчается особенное студенистое вещество, котораго назначеніе еще неизвѣстно.»

«Такъ какъ теплота и вода необходимы для приведенія соковъ въ движеніе, а черноземъ, для составленія пищи растеніямъ, долженъ быть растворенъ жидкостью; то, кажется, можно съ вѣроятностію вывести заключеніе, что корни принимаютъ въ себя питательныя вещества только въ паробразномъ видѣ.»

«Во всякомъ случаѣ, листья и корни имѣютъ одни на другихъ взаимное вліяніе. Весною корни производятъ развитіе листьевъ, а осенью листья причиняютъ образованіе новыхъ корневыхъ мочекъ. Это вліяніе исходящаго сока доказывается многими замѣчаніями. Я также имѣлъ случай неоднократно наблюдать, что если весною привить вѣтвь къ выдавшемуся изъ земли сгибу корня, то прививка не прежде, какъ въ Августѣ мѣсяцѣ, образуетъ значительный побѣгъ.»

«Другимъ доказательствомъ этого взаимнаго вліянія служитъ то, что черенки, имѣющіе окопечныя почки, принимаются скорѣе тѣхъ, у которыхъ есть только боковыя почки, и гораздо скорѣе тѣхъ, которые вовсе не имѣютъ почекъ.»

«Корни часто употребляются для размноженія деревъ, кустовъ, полукустовъ и прочихъ растеній, которые въ нашемъ климатѣ не образуютъ сѣмянъ и не могутъ быть размножаемы посредствомъ черенковъ. Размноженіе производится различными способами: 1) Можно вырывать корень и пересаживать его на другое мѣсто, или цѣлымъ, или раздѣляя на нѣсколько кусковъ и оставляя верхнюю часть каждаго непокрытою. Въ послѣднемъ случаѣ, растительность ускоряется прививкою. 2) Также отдѣляютъ корневыя вѣтви отъ ствола и располагаютъ ихъ такъ, что верхній конецъ остается надъ землею. Происшедшіе такимъ образомъ отпрыски могутъ быть, чрезъ годъ или чрезъ два, пересаживаемы. 3) Наконецъ, вырываютъ стволъ, оставляя въ землѣ корневыя вѣтви. Каждая изъ нихъ пускаетъ отпрыски, которые постепенно могутъ быть пересаживаемы.»

«Сюда же относится лѣсоразмноженіе посредствомъ отпрысковъ, происходящихъ естественно, или съ помощію искуства.»

«Древесина корней нѣкоторыхъ породъ, какъ напр. букса, отличающаяся цвѣтными жилами, ее пробѣгающими, предпочитается древесинѣ ствола.»

«Нѣкоторые корни заключаютъ въ себѣ особенные соки, употребляемые въ медицинѣ, которыхъ не замѣчается въ стебляхъ. Въ ниворосляхъ подобные корни должны быть собираемы тогда, когда стебли совершенно завянутъ; а въ деревянистыхъ растеніяхъ—въ то время, когда соки оканчиваютъ движеніе. См. *Физіологія*, Отд. 4-е, и *Древонасажденіе*.

КОРЕШОКЪ (Radicula). Зачатокъ корня въ сѣмени; онъ бываетъ видимъ, а иногда и невидимъ, до прозябенія. Ботаники, разсматривая наружный видъ корешка и положеніе его, относительно прочихъ частей сѣмени или цѣлаго плода, придаютъ корешкамъ различныя названія.

Корешокъ всегда направляется къ центру земли. Если же сѣмя падаетъ въ такомъ положеніи, что корешокъ обращенъ къ верху; то онъ самъ собою поворачивается и принимаетъ естественное положеніе.

КОРЗИНКА (Calatridis).—См. *Физіологія*, Отд. 6-е.

КОРОБОЧКА, маковка (Capsula). Такъ называютъ всякой сухой плодъ, т. е. съ сѣменникомъ, мясистымъ только въ совершенной зрѣлости, заключающій въ себѣ, или многія сѣмена, или одно сѣмя, прилегающее къ сѣменнику, хотя бы онъ вовсе не открывался, или открывался различнымъ образомъ, даже и тогда, если бы онъ, въ послѣднемъ случаѣ, былъ мясистый.

Ботаники исключаютъ, однакожъ, изъ сего послѣдняго наименованія: 1) нѣкоторые плоды сухіе, называемые *голоплодомъ;* 2) *мышечекъ* (folliculus); 3) *стручекъ* (siliqua) и *стручечекъ* (silicula); 4) *бобъ* (legumen).—См. *Физіологія*, Отд. 7-е.

КОРОВКА, *Coccinella.* — См. *Насѣкомыя.*

КОРОМЫСЛО. — См. *Льняныя издѣлія.*

КОРОѢДЪ, *Bostrichus.* — См. *Насѣкомыя.*

КОРЧА (болѣзнь растеній). См. *Физіологія*, Отд. 8-е.

КОРЧЕВАНІЕ ПНЕЙ. Корчеваніе, или вырываніе съ корнемъ, пней или цѣлыхъ деревъ, можетъ быть при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ полезно, а при другихъ вредно; чтобы рѣшить этотъ вопросъ, должно обратить вниманіе на слѣдующее:

1. Качество почвы;
2. Климатъ;
3. Породы деревъ и родъ хозяйства;
4. Существующія уже, можетъ быть, молодыя растенія и цѣнность лѣса;
5. Издержки на корчеваніе;
6. Потребность въ лѣсѣ.

I. Относительно качества почвы.

Отъ вырыванія пней и корней, почва взрыхляется и отъ дѣйствія атмосферы становится на время плодороднѣе, а слѣдовательно и способнѣе для принятія сѣмени и садки растеній. Вскорѣ же послѣ корчеванія, земля опять садится и дѣлается потомъ плотнѣе, чѣмъ тогда, когда корни остаются въ ней. Ибо, когда корни сгніютъ, въ землѣ, то на мѣстахъ ихъ образуются небольшія пустоты, которыя не только поддерживаютъ рыхлость въ почвѣ, но еще удѣляютъ ей черноземъ, происшедшій отъ согнитія корней.

Но какъ взрыхленіе почвы корчеваніемъ повторяется не столь часто, какъ при пахапіи полей, а только однажды, по истеченіи каждаго оборота рубки; то и подвержено сомнѣнію: плодородіе лѣсной почвы отъ корчеванія, вообще, больше ли выигриваетъ, или теряетъ. Впрочемъ, бываютъ случаи, когда корчеваніе, относительно почвы, весьма полезно, напр. въ мѣстахъ, гдѣ верхній слой ея переплетенъ корнями такъ, что молодыя растенія совершенно не могутъ расти, доколѣ переплетеніе существовать будетъ; но какъ возобновленія лѣснаго пространства нельзя отлагать до того времени, пока сгніютъ корни, то поэтому слѣдовало бы заняться вырываніемъ корней; въ семъ случаѣ, однакожъ, будетъ выгоднѣе производить надлежащее корчеваніе пней.

Въ хрящеватой песчаной почвѣ — въ особенности, если она поросла верескомъ и брусничникомъ — образуется нерѣдко, отъ желѣзистыхъ и глинистыхъ частицъ. непрони-

цаемый для корней слой, на которомъ никакой подростъ прозябать не можетъ. На такой почвѣ вырываніе пней и корней бываетъ, въ особенности, весьма полезно.

Какъ неоспоримо полезно бываетъ корчеваніе въ приведенныхъ случаяхъ, такъ, безъ сомнѣнія, можетъ сдѣлаться вреднымъ въ слѣдующихъ мѣстахъ:

1. На наклонахъ крутыхъ горъ, съ рыхлою почвою, гдѣ дождевая вода, послѣ корчеванія, выщелачиваетъ питательныя вещества, уноситъ плодородную землю и нерѣдко причиняетъ пробоины.

2. На почвѣ, содержащей въ себѣ сыпучій песокъ, гдѣ отъ корчеванія можетъ образоваться песчаная степь, если возобновленіе лѣса невоспослѣдуетъ тотчасъ послѣ корчеванія.

3. На горизонтальной и мокрой почвѣ, съ глинистою подпочвою, гдѣ легко могутъ образоваться топи, если ямы, происшедшія отъ корчеванія, не будутъ хорошо заровнены.

2. Относительно климата.

Гдѣ климатъ очень суровъ, и поэтому возращеніе лѣса сопряжено съ большими затрудненіями, тамъ, при существованіи уже хорошаго молодаго подроста, должно весьма стараться о сохраненіи его, и, слѣдовательно, корчеваніе неможетъ имѣть мѣста.

Иногда и тамъ даже, гдѣ еще нѣтъ никакого подроста, оставляютъ и берегутъ пни, дабы тѣмъ доставить будущему всходу, хотя небольшую, защиту отъ вліянія атмосферы. Въ умѣренномъ же климатѣ, гдѣ молодыя растенія ненуждаются въ такой защитѣ, корчеваніе, въ этомъ отношеніи, можетъ быть предпринимаемо безъ вредныхъ послѣдствій.

3. Относительно древесныхъ породъ и рода хозяйства.

Трудно вырываемые пни, какъ напр. дубовые, при продажѣ, не выручатъ тѣхъ денегъ, которыя будутъ употреблены на корчеваніе, если цѣны на дрова отъ пней не будутъ довольно высоки; въ такомъ случаѣ, полезнѣе срубать деревья, какъ можно ближе къ землѣ, а корни оставлять въ своихъ мѣстахъ.

Относительно же рода хозяйства, надобно замѣтить, что лѣса, которые размножаются

отпрысками отъ пней и корней, обыкновенно, изъяты отъ корчеванія; въ нихъ допускается только вырываніе такихъ пней, которые потеряли уже свою побѣгопроизводительность, и этимъ способствуется еще сильному произведенію отпрысковъ отъ корней: ибо чѣмъ болѣе, въ такихъ лѣсахъ, почва будетъ изрыта и взрыхлена, тѣмъ обильнѣе корни пускаютъ отпрыски, такъ какъ, посредствомъ выставленія корней на свѣтъ, получаются отпрыски отъ такихъ даже древесныхъ породъ, которыя обыкновенно производятъ отпрыски только отъ пней, а не отъ корней.

4. Относительно существующихъ уже молодыхъ растеній и цѣнности лѣса.

Если существуютъ уже молодыя растенія, то должно принимать въ соображеніе, преимущественно, цѣны на лѣсъ изъ пней и корней; при высокихъ цѣнахъ, выручка отъ продажи пней часто бываетъ столь значительна, что, за вычетомъ издержекъ, употребленныхъ на корчеваніе и на возобновленіе того лѣснаго пространства, остается еще нѣкоторая прибыль. Въ семъ случаѣ, казалось бы, что корчеваніе пней будетъ всегда выгодно, хотя бы при этомъ были истреблены всѣ существующія уже молодыя растенія.

Однакожъ, можно легко ошибиться, если взять въ расчетъ только одну прибыль отъ корчеванія, не сообразивъ того, что если, не имѣя въ виду корчеванія, деревья будутъ срублены, какъ можно ближе къ землѣ, то въ этомъ случаѣ прибыль, полученная отъ добытаго въ большемъ количествѣ подѣлочнаго лѣса, могла бы превышать ту, которая останется отъ корчеванія. Напр. еловое дерево, которое, на 4½ фут. отъ земли, имѣетъ въ окружности 45 дюймовъ, а длиною 85 футовъ, содержитъ, за исключеніемъ древесной массы пня, примѣрно, около ½ куб. сажени дровъ; и если принять, что при корчеваніи получается отъ пней съ корнями ⅓ древесной массы стволовъ, то, при корчеваніи этого дерева, получилось бы древесной массы отъ пня и корней ⅙ куб. сажени; полагая теперь, за исключеніемъ издержекъ на корчеваніе, каждую сажень дровъ по 12 рублей, отъ древесной массы пня и

корней этого дерева получилось бы прибыли 2 рубля.

Если же срубить дерево, съ оставленіемъ пня не на одинъ аршинъ вышиною, — какъ сіе обыкновенно дѣлается, имѣя въ виду корчеваніе,* — а только на ¼ аршина; то стволъ дерева, въ нижнемъ, толстѣйшемъ своемъ концѣ, увеличился бы еще на ¾ аршина своей длины, и отъ того сдѣлался бы, вѣроятно, нѣсколькими рублями дороже. Поэтому денежная прибыль, отъ корчеванія полученная, въ сущности не такъ велика, какъ ее обыкновенно полагаютъ.

При семъ, также, часто забываютъ и то, что существующія уже молодыя растенія имѣютъ всегда болѣе цѣнности, нежели тѣ, которыя еще предполагается возрастить; ибо первыя не только преодолѣли, можетъ быть, уже многія опасности, которыхъ не выпесутъ послѣднія, но имѣютъ всегда выигрышъ въ ростѣ. Напр. если имѣются уже 3-хъ лѣтнія растенія, а новое возращеніе воспослѣдуетъ послѣ корчеванія не раньше, какъ годъ спустя, то при такомъ новомъ возращеніи, теряется 4-хъ лѣтній приростъ, который, конечно, въ семъ возрастѣ еще весьма незначителенъ; но во время употребленія деревъ, четыре года разницы въ возрастѣ представляютъ уже значительную разность въ прибыли.

5. Относительно издержекъ на корчеваніе.

Гдѣ издержки корчеванія превосходятъ выручку отъ продажи пней и корней, тамъ, конечно, никто, безъ особыхъ какихъ либо причинъ, корчевать нестанетъ. Въ этомъ случаѣ, Лѣсному Управленію надлежитъ разсмотрѣть, не будетъ ли корчеваніе, за всѣмъ тѣмъ, полезно, напр. для взрыхленія почвы, отъ чего всходъ молодыхъ растеній будетъ надежнѣе и самый расходъ на разведеніе, на такой почвѣ, лѣсовъ можетъ сократиться. Кромѣ сего, корчеваніе, въ отношеніи государственной экономіи, можетъ быть полезно, тогда какъ для частныхъ лицъ оно будетъ невыгодно.

* У насъ въ Россіи, при многихъ казенныхъ и частныхъ заготовкахъ лѣса, оставляютъ часто, безъ всякой цѣли, пни даже на 1½ аршина вышиною отъ земли, отъ чего пропадаетъ, къ сожалѣнію, безъ всякой пользы для лѣснаго хозяйства, въ однихъ пняхъ, въ сложности, значительное количество древесной массы.

6. Относительно потребности въ лѣсѣ.

По соображеніи съ недостаткомъ или избыткомъ въ лѣсѣ, а также съ техническимъ употребленіемъ пней, напр. на гонку смолы, можно судить преимущественно, будетъ ли корчеваніе пней выгодно или невыгодно. Такъ какъ, въ хвойныхъ породахъ, принято считать, среднимъ числомъ на каждыя 3 — 4 сажени полѣнныхъ дровъ, одну сажень отъ пней и корней, то древесная масса ихъ составляетъ также немаловажный предметъ въ лѣсномъ хозяйствѣ, и часто даже нельзя обойтись безъ такого значительнаго количества массы. Впрочемъ, надобно здѣсь опять замѣтить, что эта потеря въ древесной массѣ не такъ велика, какъ кажется съ перваго взгляда: ибо, ежели будутъ срублены деревья гораздо ближе къ землѣ, то употребится въ дѣло большая часть той древесной массы, которая заключается въ пняхъ, тамъ, гдѣ производится корчеваніе.

Всѣ вышеприведенныя обстоятельства даютъ возможность судить, навѣрное, въ какихъ случаяхъ корчеваніе можетъ быть выгодно и въ какихъ невыгодно, и гдѣ поэтому оно заслуживаетъ приложенія, и гдѣ нѣтъ. Если нѣкоторые лѣсоводцы полагаютъ, что пни должны быть вырываемы потому, что, въ противномъ случаѣ, теряется много лѣснаго пространства, а другіе, что пни нигдѣ не должны быть вырываемы потому, что они съ корнями должны служить удобреніемъ почвы; то первые обнаруживаютъ весьма странное понятіе о сомкнутости (полнотѣ насажденія) деревъ, а послѣдніе разсматриваютъ предметъ сей слишкомъ односторонно.

Употребленіе пней на техническія потребности можетъ доставить наибольшую прибыль, если при этомъ будутъ приняты всѣ надлежащія предосторожности; въ противномъ случаѣ, оно принесетъ болѣе вреда, нежели пользы, какъ напр. сіе нерѣдко бываетъ при гонкѣ смолы, гдѣ, частію, отъ долгаго оставленія пней на мѣстахъ и отъ злоупотребленій, обыкновенно при семъ случающихся, причиняется иногда такой вредъ, котораго невознаграждаетъ выручка отъ продажи пней.

Если въ лѣсосѣкѣ, подлежащей къ вырубкѣ, находятся деревья съ хорошими, боковыми корнями, могущія дать

хорошія кипсы, или другія колѣнчатыя и кривыя штуки, дорого цѣнимыя кораблестроителями, каретниками и другими ремесленниками; въ такомъ случаѣ будетъ выгоднѣе вырывать съ корнями цѣлыя деревья. Гдѣ же, вообще, пни пейдутъ въ употребленіе съ большею частію своихъ корней, тамъ полезнѣе некорчевать совсѣмъ, а вмѣсто того производить валку деревъ, пилою, какъ можно ближе къ землѣ; въ противномъ случаѣ, лучшая часть ствола поступитъ на дрова, что, вѣроятно, будетъ стоить четвертой части того, чего стоила бы сія древесная масса, если бы она поступила въ подѣлочный или строевой матеріялъ.

Если труды и издержки, потребные на вырубку такихъ пней, употребить на корчеваніе цѣлыхъ деревъ, то во многихъ случаяхъ можно извлечь отъ сего гораздо бо̀льшую пользу.

Выкапываніе деревъ производится слѣдующимъ образомъ: окапываютъ дерево, на разстояніи 4 или 6 четвертей кругомъ, до такой глубины, на которой корни становятся значительно тоньше; тутъ ихъ обрубаютъ, потомъ подсѣкаютъ вертикальный корень (ежели выкапываемое дерево его имѣетъ), и если, послѣ того, дерево еще несвалится, то валятъ его, на назначенное ему для паденія мѣсто, посредствомъ длинной крѣпкой веревки, привязанной, еще до обрубки корней, къ вершинѣ дерева (но не къ самой), и напиранія длиннаго шеста, съ желѣзнымъ наконечникомъ со стороны, противоположной той, на которую дерево упасть должно.

Вообще, для корчеванія пней или цѣлыхъ деревъ и облегченія этой работы, придумано много различныхъ снарядовъ, изъ коихъ здѣсь неизлишнимъ будетъ описать самые простѣйшіе по устройству и самые удобнѣйшіе въ примѣненіи къ дѣлу.

При этой операціи, вообще, надобно сперва замѣтить, что всѣ средства могутъ оставаться безуспѣшными, если пень, или дерево, будутъ значительной величины и корчеваніе ихъ будетъ производиться безъ предварительнаго подготовленія, а именно, безъ надлежащей обрубки корней, какъ выше сказано.

Если дерево, предназначенное къ корчеванію, будетъ потолще ¼ аршина въ діаметрѣ, въ такомъ случаѣ, для опе-

раціи сей, употребляется снарядъ, изображенный на фиг. 1 рисунка, къ этой статьѣ прилагаемаго. Снарядъ состоитъ изъ крюка *а*, прикрѣпленнаго къ цѣпи *б*, на другомъ концѣ которой находится толстое и широкое кольцо *в*. Вбивъ крюкъ въ дерево, на разстояніи одного аршина отъ земли, цѣпь обвиваютъ вокругъ дерева и потомъ вкладываютъ въ кольцо бревно *г*, имѣющее отъ 6 до 7 аршинъ длины и около ¼ аршина въ діаметрѣ. На другой конецъ этого бревна, обыкновенно, вздѣвается, для его поддержки, телѣжное колесо. Устроивъ все такимъ образомъ, дерево крутятъ, употребляя для этого или человѣческую силу, или припрягая къ концу бревна лошадей или воловъ.

Если же мѣсто, на которомъ стоитъ дерево, назначенное къ корчеванію, непозволяетъ употребить описанный снарядъ, то онъ можетъ быть замѣненъ длиннымъ рычагомъ изъ толстаго бруса, котораго точка опоры находится на желѣзной, толстой же оси, съ двумя широкими, сплошными колесами. Фиг. 2.

Толстый конецъ рычага *а*, имѣетъ желѣзную оковку въ видѣ крюка, а къ другому концу его привязываются веревки. Крюкъ задѣваютъ за цѣпь, которою опутывается пень; на веревки же дѣйствуютъ люди.

Если вырываемое дерево будетъ толще ½ аршина и болѣе въ діаметрѣ, тогда употребляютъ толстый упоръ или козелъ (фиг. 3) *а*, *а*, котораго нижній конецъ, въ нѣкоторомъ разстояніи отъ дерева, упертъ въ землю, а верхній крѣпко привязанъ къ дереву. Къ дереву закрѣпляется цѣпь, или толстый канатъ, за который тянутъ люди, лошади или волы; въ случаѣ же нужды, употребляютъ еще и двухдіаметрный воротъ, который будетъ описанъ ниже. *

Иногда употребляютъ и два козла, изъ которыхъ передній, или ближайшій къ дереву, дѣлается ниже, а задній выше. (Фиг. 4). Верхніе концы такихъ козловъ соединяются между собою цѣпью, или спастью; кромѣ того, верхній конецъ передняго или ближайшаго къ

* Этимъ снарядомъ выворачивались съ успѣхомъ сосновыя деревья значительнаго размѣра, при Школѣ Земледелія Графини Строгановой, въ селѣ Марьинѣ, въ 72 верстахъ отъ С. Петербурга. (Атласъ Музеума Имп. Вольн. Эконом. Общ. 1841, т. I. тетр. VI, откуда заимствовано и описаніе снарядовъ).

дереву, привязывается къ стволу выдпраемаго дерева, окинутою около него снастью, на другомъ концѣ которой привязаны клещи, захватывающія за толстый корень, при самой подошвѣ корчуемаго пня или дерева. Къ верхнему же концу задняго козла привязывается канатъ, или цѣпь, прикрѣпляемая къ оковкѣ блока ворота *б*, фиг. 3 и 4. Нижніе концы обоихъ козловъ становятся въ гнѣзда, или зарубки толстаго бруса *в*, для того, чтобы отъ давленія они не входили въ землю.

Двухдіаметрный воротъ, употребляемый при корчеваніи пней и деревъ, съ большою пользою, состоитъ изъ продолговатаго четвероугольнаго станка (фиг. 5) *а*, въ которомъ, паралельно длиннымъ его бокамъ, лежитъ толстый валъ *б*, вращающійся на сквозной желѣзной оси *в,в*, укрѣпленной въ короткихъ сторонахъ станка. Валъ этотъ сдѣланъ такимъ образомъ, что одна половина его *г*, гораздо толще другой его половины *д*. На обоихъ концахъ вала и въ томъ мѣстѣ, гдѣ толстая половина отдѣляется отъ тонкой, продѣланы по четыре гнѣзда *е*, въ которыя, при дѣйствіи, вставляются рычаги или аншпуги. Чтобы дѣйствовать такимъ воротомъ, сначала станокъ его неподвижно прикрѣпляется цѣпями или снастями къ двумъ пнямъ, или къ чему либо другому. Потомъ канатъ или снасть, которою предполагаютъ дѣйствовать, прикрѣпляютъ къ концу тонкой половины вала или ворота, и на ней навиваютъ его, оборотъ возлѣ оборота, въ такомъ, однакожъ, направленіи, чтобы канатъ этотъ развивался при оборотахъ вала. Затѣмъ канатъ проводятъ черезъ шхивъ или блокъ *б* (фиг. 3), окованный желѣзною полосою съ ушкомъ, и прикрѣпляютъ другой конецъ этого каната къ толстой половинѣ вала; но уже въ такомъ направленіи, чтобы при поворотахъ онъ навивался на валъ. Приготовивъ все такимъ образомъ, въ гнѣздо вала вставляются аншпуги и воротъ начинаютъ вертѣть. Веревка, при поворотахъ вала, свиваясь съ тонкой половины его и навиваясь на толстую половину, тянетъ и приближаетъ къ вороту шхивъ или блокъ, чѣмъ и производится желаемое дѣйствіе ворота. При этомъ должно замѣтить слѣдующее правило: чѣмъ менѣе будетъ разность въ поперечникахъ тол-

стой и тонкой части ворота, тѣмъ блокъ будетъ подвигаться медленнѣе; но вмѣстѣ съ этою медленностію будетъ и выигрышъ въ силѣ дѣйствія ворота.

КОСТЕРЪ. Куча сложенныхъ вмѣстѣ концами деревъ, полѣньевъ, кольевъ или жердей, плашмя или стоймя (какъ сіе дѣлается при жженіи угля) называется костромъ.

КОСТОЧКА (Ossiculus). Твердая оболочка зерна; она много походитъ на скорлупу, но не можетъ, подобно послѣдней, раздѣляться, съ помощію ножа, на створки. Косточка не такъ толста, какъ скорлупа, и имѣетъ гладкую поверхность. Сверхъ того, косточки отличаются тѣмъ, что онѣ не прикрѣпляются къ сѣмявмѣстилищу, а имѣютъ, подъ костянными оболочками, пуповины, поддерживающія сѣмена.

КОСЯКЪ. — См. *Лѣсныя издѣлія.*

КОТЛОВИННЫЯ ПОРУБКИ ЛѢСА. — См. *Естественное возобновленіе лѣсовъ.*

КРАМБАЛЪ, или катгедъ.

Голл. *Kraanbalk.*
Нѣм. *Krahnbalke.*
Датск. *Kranbielke.*
Швед. *Kranbalk.*
Англ. *Cathead.*
Франц. *Bossoir.*
Итал. *Grua.*
Испан. *Serviola.*
Порт. *Turco.*

Брусъ, выходящій наружу, въ носовой части корабля, и служащій для вытаскиванія якоря изъ воды. Одна часть его идетъ внутри корабля подъ бимсами форкастеля, а другая выходитъ наружу, наклонно къ горизонту, вверхъ. Направленіе крамбала почти перпендикулярно къ обводу судна.

На переднемъ или внѣшнемъ концѣ крамбала дѣлается два или три шхива, между которыми и блокомъ, называемымъ *катъ-блокъ,* основываются тали, служащія для поднятія якоря изъ воды. Толщина крамбала, въ корабляхъ, бываетъ около 18 дюймовъ. Длина внѣшняго конца крамбала, въ большихъ корабляхъ, бываетъ около 9 футовъ, а внутренняго около 9½ футовъ.

Снизу крамбалъ поддерживается книсою, называемою *сапортусъ.*

Крамбалы дѣлаются, почти всегда, изъ дуба, какъ требующіе большой крѣпости.

КРАПИВНЫЙ СУКЪ.— См. *Фаутъ*.

КРАСНЫЯ ПОЛОСЫ.— См. *Фаутъ*.

КРАХМАЛЪ, (Amylum). Вещество, растительнаго происхожденія, состоящее изъ мелкихъ, бѣлыхъ зеренъ, порошистыхъ, сухихъ, твердыхъ, безвкусныхъ, неимѣющихъзапаха, неизмѣняющихся на воздухѣ и нерастворимыхъ ни въ алкоголѣ, ни въ эѳирѣ, ни въ холодной водѣ, а только въ горячей, въ которой обращаются въ студенистую массу (клейстеръ).

Крахмалъ находится въ ячейкахъ растительной ткани, преимущественно въ зернахъ колосистыхъ растеній, въ мясистыхъ корняхъ, въ картофелѣ, въ деревянистыхъ стебляхъ растеній односѣмялистныхъ, во многихъ стебляхъ растеній двусѣмялистныхъ, въ мясистыхъ ложахъ и плодахъ и лишаяхъ.

Химическій составъ крахмала мало различествуетъ отъ состава камеди. По опыту, сдѣланному Прустомъ, крахмалъ состоитъ изъ част. 44 углерода, 49,6 кислорода и 6,4 водорода. Относительный вѣсъ его—1,53. Кислоты превращаютъ его въ виноградный сахаръ.

Настой іода окрашиваетъ крахмалъ синимъ цвѣтомъ; по сему свойству, можно открывать въ жидкостяхъ присутствіе крахмала, растворомъ іода въ водѣ или въ спиртѣ.

Каждое зернышко крахмала состоитъ изъ гладкой, блестящей, нерастворимой оболочки и изъ вещества сложнаго, растворимаго, въ оболочкѣ заключающагося, съ которымъ въ новѣйшее время, насъ подробно ознакомили Пайенъ (Payen) и Перзоцъ (Persoz). Оболочка крахмала окрашивается іодомъ въ буроватый цвѣтъ.

Вещество, внутри оболочки находящееся (Dexterin) состоитъ изъ веществъ: а) настоящаго крахмально-мучнистаго, растворимаго только въ горячей водѣ и окрашивающагося іодомъ въ синій цвѣтъ, б) камедистаго и в) сахаруподобнаго; послѣднія два растворимы, какъ въ горячей, такъ и въ холодной водѣ, но неокрашиваются іодомъ. Первое вещество (а), при кипяченіи съ водою и съ малымъ количествомъ (2%) сѣрной кислоты, превращается сначала

въ камедистое, наконецъ въ сахарное вещество.

Ежели естественный крахмалъ обмыть горячею водою, то зерна его разбухаютъ, оболочка разрывается, и тогда внутреннія части могутъ растворится.

Посредствомъ употребленія іода при микроскопическо-анатомическихъ наблюденіяхъ, Гартигъ открылъ присутствіе крахмала въ древесинѣ всѣхъ Европейскихъ лиственныхъ породъ, и притомъ у нѣкоторыхъ (дубъ, букъ, грабъ) въ такомъ количествѣ, что крахмалъ могъ бы составить даже предметъ особаго пользованія. Преимущественно изобилуютъ имъ пни и корни.

Онъ-то составляетъ питательную часть для человѣка во всѣхъ употребляемыхъ имъ въ пищурастеніяхъ; добывается же наиболѣе изъ картофеля и пшеницы.

Внутренняя кора и лубъ нѣкоторыхъ деревъ, какъ напримѣръ: ели, илима, бука, березы, содержатъ въ себѣ родъ крахмалу, т. е. довольно питательное, волокнистое вещество, съ слизистыми частями, также дубильное вещество и разныя вытяжныя части, сообщающія не только непріятный вкусъ, но и дѣйствующія вредно на пищевареніе и желудокъ. Когда же вещества сіи отстраняются выщелачиваніемъ въ водѣ, то высушенная, истолченная кора и проч. могутъ быть употребляемы, вмѣстѣ съ примѣсью хлѣбной, или картофельной муки, на печеніе хлѣба. Такой хлѣбъ, въ сѣверныхъ странахъ Швеціи, Норвегіи и Россіи, гдѣ обыкновенныя хлѣбныя растенія иногда дурно или даже и вовсе неродятся, составляетъ весьма обыкновенную пищу. Для сего сдирается кора съ молодыхъ елей и очищается отъ верхняго слоя, такъ чтобы осталась только бѣлая, мягкая, внутренняя часть коры. Ее сушатъ, жарятъ, разламываютъ на кусочки и мелютъ, вмѣстѣ съ ячменемъ или овсомъ. Изъ полученной такимъ образомъ муки, пекутъ лепешки, толщиною въ палецъ, которыя имѣютъ нѣсколько горькій и вяжущій вкусъ. Чѣмъ болѣе и тщательнѣе кора выщелачивается, тѣмъ болѣе теряется дубильнаго вещества и тѣмъ менѣе хлѣбъ и лепешки бываютъ горьки. Въ Норвегіи и Швеціи, кора ели, осины, березы, черемухи и илима употребляется, въ зимнее время, на кормъ для скота. Кора послѣднихъ двухъ древесныхъ породъ почитается особенно

питательною. Изъ всѣхъ родовъ коры, липовая содержитъ болѣе слизи (почти на половину своего вѣса), а потому и лучше всего годится для примѣси къ хлѣбу.

Аутенритъ доказалъ опытами, что и самое дерево годится для печенія хлѣба. Для сего должно, вопервыхъ, отдѣлить изъ дерева всѣ, разлагаемыя въ водѣ, вещества, посредствомъ вымачиванія и кипяченія его въ водѣ. Потомъ, дерево просушиваютъ нѣсколько въ пекарной печи, и превращаютъ въ муку, которая получаетъ запахъ и вкусъ муки пшеничной. Хлѣбъ изъ нея рыхлъ, имѣетъ толстую корку и пріятный вкусъ. (Autenrieth, gründliche Anweisung zur Brodbereitung aus Holz. 1834).

Лишайный крахмалъ попадается болѣе всего въ Исландскомъ лишаѣ, извѣстномъ подъ названіемъ *Исландскаго моха* (Lichen Islandicus), произрастающемъ, чаще и болѣе всего, на освѣщаемыхъ солнцемъ, гористыхъ мѣстахъ, въ хвойныхъ лѣсахъ. При употребленіи Исландскаго моха на печеніе хлѣба, вареніе шоколада и проч. надлежитъ сперва удалитъ изъ него вытяжное, горькое и другія постороннія, разлагаемыя вещества, что можно сдѣлать посредствомъ известковой воды, или если варить его отъ 15 до 20 минутъ, для того, чтобы онъ разбухъ; тогда верхняя кожица лопается и отдѣляется, вмѣстѣ съ веществомъ, похожимъ на воскъ, при чемъ большая часть горечи разлагается въ водѣ.

Очищенный и высушенный мохъ съ выгодою употребляется въ пищу человѣка, вмѣсто овощей и вмѣсто каши, съ молокомъ, вмѣсто лапши, въ супахъ, вмѣсто саго и наконецъ на печеніе хлѣба, либо въ видѣ муки, либо въ видѣ каши. Въ послѣднемъ случаѣ, варятъ 1 долю моху съ 20 долями воды, прибавляя послѣднюю мало по малу, и мѣшаютъ эту кашу, по крайней мѣрѣ, 3 часа сряду. Потомъ прибавляютъ столько хлѣбной и картофельной муки, чтобы изъ массы образовалось тѣсто, неприсовокупляя болѣе воды. Послѣ этого поступаютъ также, какъ при обыкновенномъ печеніи хлѣба, съ тою только разницею, что, для ускоренія броженія, прибавляютъ иногда въ тѣсто нѣсколько патоки. Примѣшивая по вышеописанному способу $\frac{1}{6}$ долю мховой муки къ хлѣбной, получается $\frac{1}{3}$ долею болѣе хлѣба, количество чистой хлѣбной муки. Когда

же на печеніе хлѣба употребляется мохъ въ видѣ муки, то ее слѣдуетъ, нѣсколько дней до употребленія, размягчать въ водѣ, для ускоренія броженія, прибавленіемъ соразмѣрнаго количества дрожжей и теплоты, и подмѣшивать къ ней отъ 2 до 5 разъ болѣе хлѣбной муки. Во всемъ прочемъ поступаютъ, какъ при обыкновенномъ печеніи хлѣба. Въ Исландіи мохъ сей весьма часто употребляется на печеніе хлѣба, и полагаютъ, что 2 доли лишайной муки столько же содержатъ питательнаго вещества, сколько 1 доля пшеничной. Байргамеръ (Bayrhamer) въ 1817 году дѣлалъ опыты, которые увѣнчались большимъ успѣхомъ. Онъ уничтожалъ горечь моху посредствомъ выщелачиванія его въ зольномъ щелокѣ, и употреблялъ его, частію въ видѣ каши, частію же въ видѣ муки, на печеніе хлѣба. Изъ его опытовъ оказалось, что 42 фунта лишайной каши (полученные изъ 8 фунт. лишайной муки) и замѣшанные съ 47 фун. хлѣбной ржаной муки, и 18 фунт. воды, даютъ до 98 фунтовъ хлѣба; а такое же количество ржаной муки, безъ лишайной, только 62½ фун. хлѣба. Далѣе Байргамеръ взялъ 10 фун. пшеничной или ржаной, 10 фунт. картофельной и 5 фун. лишайной муки, смѣшалъ все вмѣстѣ и получилъ 43 фунта 36 золотник. весьма вкуснаго хлѣба.

Кромѣ *Исландскаго лишая*, употребляются, такимъ же образомъ, на печеніе хлѣба, еще и нѣкоторые другіе виды моху. Въ особенности пригоденъ къ этому, такъ называемый *оленій мохъ*, или лишай, которымъ питаются сѣверные олени (Lichen rangeferinus).

Если крахмалъ нагрѣвать въ сухомъ состояніи, до тѣхъ поръ, пока онъ сдѣлается желтобуроватымъ, такъ, впрочемъ, чтобы не поджечь его; то онъ превращается въ камедистое, клейкое вещество, легко растворимое въ водѣ. Въ семъ видѣ употребляютъ его въ художествахъ, вмѣсто слишкомъ дорогой естественной камеди.

КРЕМЕНЬ. Камень, имѣющій полупрозрачность рога; онъ бываетъ разныхъ цвѣтовъ, отъ черноватаго до свѣтложелтоватаго: чѣмъ свѣтлѣе, тѣмъ прозрачнѣе. Это наружное сходство съ рогомъ заставило Нѣмцевъ дать ему названіе: *роговой камень* (Hornstein). Кремень находится въ

слояхъ земли, мѣловыхъ, или верхнихъ глинистыхъ.

По разложеніи камня сего, найдено, что во 100 частяхъ его находится 0,98 кремнезема, или кремнистой земли, немного желѣза и глинозема.

Кремень находится всегда въ видѣ особыхъ твердыхъ массъ, иногда наполненныхъ неправильными впадинами. Изъ первыхъ дѣлаютъ кремни для ружей и для огнивъ; они употребляются также при постройкѣ домовъ; а изъ послѣднихъ приготовляютъ камни для мельницъ.

Разрушеніе горъ, содержавшихъ въ себѣ много кремней, есть причина изобилія ихъ въ земляхъ, для хлѣбопашества назначаемыхъ, и бываютъ лѣсные участки, очень пространные, которыхъ почва почти совсѣмъ составлена изъ кремнистыхъ обломковъ, округленныхъ треніемъ, которому они подвергались въ рѣкахъ, будучи ими уносимы. Сглаженные обломки называются *булыжникомъ;* когда они шарообразны и имѣютъ болѣе дюйма въ діаметрѣ, *кремнями;* когда имѣютъ нѣсколько линій толщины, то принимаютъ названіе *хряща* или *песку.*

КРЕМНЕЗЕМЪ. Кремнистая или кварцовая земля есть одна изъ девяти, извѣстныхъ нынѣ земель, которыя прежде были принимаемы, какъ простыя тѣла или начала. Но теперь всѣ сіи земли разложены, и найдено, что онѣ состоятъ, каждая, изъ металла и кислорода, и, слѣдовательно, суть окислы металлическіе; кремній, однакожъ, входящій въ составъ кремнезема, причисляютъ къ неметаллическимъ началамъ.

Чистый кремнеземъ состоитъ изъ кремнія и кислорода. Кремній (Silicium) называютъ другіе кремнеземіемъ и также силиціемъ: посему чистый кремнеземъ, можно сказать, состоитъ изъ кремнеземія или силиція и кислорода, и называется кремневою или силиціевою кислотою, потому что можетъ соединяться съ щелочами и окислами металлическими и производить соли.

Кремнеземъ существуетъ весьма въ большомъ количествѣ въ природѣ. Онъ входитъ въ составъ гранита, гдѣ находится его до трехъ четвертей, и многихъ другихъ первобытныхъ горъ; также песчаникъ, аспидный камень, глина, базальтъ, лава и пр. содержатъ въ себѣ половину

кремнезема. Кварцъ и кремень состоятъ почти совершенно изъ этой земли; а кремнеземъ получилъ названіе свое отъ кремня, хотя кремень не такъ имъ изобиленъ, какъ кварцъ. Самый чистый кремнеземъ, встрѣчающійся въ природѣ, есть безцвѣтный хрусталь. Горный хрусталь, или окристаллизованный кремнеземъ, имѣетъ иногда, отъ примѣси марганцовой окиси, темнофіолетовый цвѣтъ; онъ тогда составляетъ минералъ, извѣстный подъ названіемъ *аметиста*.

Кремневая кислота состоитъ изъ 48 частей кремнія и изъ 52 частей кислорода; имѣетъ видъ совершенно бѣлаго, землистаго порошку, но безъ вкуса и запаха; въ водѣ растворима, и въ семъ растворѣ бываетъ составною частію почти всѣхъ минеральныхъ водъ и родниковъ. Ея кристаллизація и осадка изъ воды образовали кремневые камни, которые въ чистѣйшемъ состояніи (горный хрусталь) составлены изъ кремневой кислоты, воды и немного глинистой земли, большею же частію изъ смѣшенія другихъ веществъ въ высшихъ степеняхъ.

Отъ разрушенія, раздробленія и истлѣванія кремневыхъ камней и камней, содержащихъ въ себѣ кремнеземъ, образуется содержаніе песку въ почвѣ.

КРЕОЗОТЪ (Kreosot). Безцвѣтная, маслообразная, на вкусъ жгущая, жидкость, издающая особенный, сильный, но пріятный запахъ, открытая въ новѣйшее время, Рейхенбахомъ, въ составѣ дыма, древеснаго уксуса и всѣхъ родовъ дегтя. Онъ производитъ на тѣлѣ бѣлыя пятна, отъ чего, по прошествіи нѣкотораго времени, помертвѣвшая кожа сходитъ. Относительный вѣсъ его = 1,035; онъ кипитъ при + 203°. На воздухѣ медленно и безъ остатка испаряется, не принимая никакого цвѣта.

Креозотъ, вмѣстѣ съ другими произведеніями сухой перегонки, въ древесной кислотѣ находится въ соединеніи съ уксусною, и можетъ быть отдѣленъ, какъ отъ сей кислоты, такъ и отъ дегтя, посредствомъ изобрѣтеннаго Рейхенбахомъ способа.

Креозотъ имѣетъ свойство предохранять мясо отъ гніенія, если коптить его обыкновеннымъ образомъ, или опускать въ древесную кислоту. Египтяне, по удостовѣренію Плинія, употребляли древес-

ную кислоту для сохраненія труповъ отъ гніенія. Съ тѣмъ же намѣреніемъ, намазываютъ нынѣ дерево, канаты и проч. дегтемъ или варомъ.

Чистый креозотъ дѣйствуетъ на животныхъ, какъ сильный ядъ; но растворъ его въ водѣ, которая содержитъ въ себѣ 1¼% креозота, оказывается весьма полезнымъ во многихъ болѣзняхъ; по увѣренію Рейхенбаха, такая вода производитъ удивительныя дѣйствія въ застарѣломъ костоѣдѣ. Мясо, напитанное растворомъ креозота въ водѣ, высыхаетъ на воздухѣ и не портится.

Креозотъ растворяетъ противу своего вѣса $^1/_{10}$ воды. Вода растворяетъ $^1/_{100}$ креозота. Растворы сіи на лакмусовую бумажку недѣйствуютъ; не смотря на то, креозотъ соединяется съ ѣдкими щелочами. Крѣпкая сѣрная кислота образуетъ съ нимъ, въ холоду, розовый растворъ, при нагрѣваніи разлагающійся; азотная кислота разлагаетъ креозотъ. Извинъ, эфиръ, летучія и постоянныя масла удобно съ нимъ соединяются.

Судя по всему тому, что доселѣ извѣстно о креозотѣ, онъ принадлежитъ къ занимательнѣйшимъ веществамъ въ органической Химіи.

КРУГЪ. Подъ этимъ наименованіемъ означаются иногда концентрическіе слои деревъ. По слоямъ симъ можно узнавать возрастъ дерева, считая ихъ внизу ствола, и возрастъ вѣтвей, отъ начала ихъ происхожденія. Когда же дерево перестаетъ расти, то круги, или концентрическіе слои, дѣлаются совершенно непримѣтными.

КРУЖЕНІЕ (болѣзнь растеній). — См. *Физіологія*, Отд. 8-е.

КРУШИНА, *Rhamnus*. Родъ растеній, принадлежащій къ 5 классу (Pentandria, Пятимужство), къ 1 отряду (Monogynia, Одножество) и къ семейству *Крушинныхъ* (Rhamneae).

Наименованіе. Главная порода называется: по-итальян. *Prugnolino, Susino salvatico*; по-испан. *Cambron;* по-англ. *Buckthorn;* по-нѣмец. *Kreuzdorn, Wegdorn*. Имя *Rhamnus* даваемо было древними большому числу растеній, довольно различныхъ между собою свойствами. Вообще означали симъ названіемъ колючіе кустарники, которыхъ плоды употребляемы были въ медицинѣ: это можно отнести по-

чти ко всѣмъ породамъ крушины.

Плиній описываетъ врачебныя свойства *Rhamnus*. (Plin., lib. XXIV).

Дефонтенъ, слѣдуя методѣ Жюссьё, раздѣляетъ крушину на два отдѣленія: первое заключаетъ въ себѣ *колючіе стволы*, второе—*стволы безъ колючекъ*.

Породы съ колючими стволами.

1. Крушина чистительная, придорожная иголка, *Rhamnus catharticus* (lin); *Nerprun purgatif; Gemeiner Kreuzdorn, Wegdorn; Purging buckthorn.*

2. Крушина краспльная, *Rhamnus infectorius* (lin.); *Nerprun graine d' Avignon,* или *des teinturiers; Färbender Wegdorn.*

3. Крушина каменная, *Rhamnus saxatilis* (lin.); *Nerprun des rochers; Stein-Wegdorn.*

Породы съ гладкими стволами (безъ колючекъ).

4. Крушина хрупкая, или просто крушина (пороховое дерево), *Rhamnus frangula* (lin.); *Nerprun-bourgene; Faulbaum, Pulverholz; Blackberry-bearing-alder.*

5. Крушина выродочная, *Rhamnus hybridus; Nerprun hybride; Bastard-Wegdorn.*

6. Крушина альпійская, *Rhamnus alpinus* (lin.); *Nerprun des Alpes; Alpen-Wegdorn; Alpine buckthorn.*

7. Крушина ольхолистная, *Rhamnus alnifolius; Nerprun à feuilles d'aune; Elsenblättriger Wegdorn.*

8. Крушина ползучая, малорослая, *Rhamnus pumilis* (lin.); *Nerprun nain; Niedriger Wegdorn.*

9. Крушина железистая, шишковатая, *Rhamnus glandulosus; Nerprun glanduleux.*

10. Крушина алатернъ, каменная липа, *Rhamnus alaternus; Nerprun alaterne; Immergrüner Wegdorn.*

Есть еще бо́льшее число породъ крушины; въ новомъ изданіи сочиненія Дюгамеля: *Des arbres et arbustes,* считается ихъ сорокъ, изъ которыхъ четырнадцать растутъ въ разныхъ частяхъ Европы, а прочія находятся въ Азіи, Афри-

кѣ и Америкѣ. Здѣсь будетъ говорено только о породахъ, наиболѣе размножаемыхъ въ Европѣ.

Крушина чистительная (придорожная иголка), колючій кустарникъ, вышиною отъ 8 до 10 футовъ, иногда представляетъ и дерево, вышиною отъ 15 до 24 футовъ. Встрѣчается въ перелѣскахъ, по опушкѣ лѣсовъ, по берегамъ прудовъ, рѣкъ и, въ особенности, на песчаныхъ и прохладныхъ мѣстахъ, гдѣ формою своею часто походитъ на грушу. Растетъ почти во всей Россіи, особенно въ умѣренныхъ странахъ ея, и въ Сибири. Имѣетъ стволъ твердый, раздѣляющійся на неправильныя вѣтви; кору гладкую и темносѣрую на молодыхъ побѣгахъ, шероховатую и темнѣе цвѣтомъ на старыхъ вѣтвяхъ, которыя твердѣютъ и превращаются на окончности въ весьма жесткія колючки, противоположно стоящія и образующія между собою родъ креста; отъ чего и дано этому дереву Нѣмецкое названіе *Kreuzdorn* (крестообразный тернъ).

Листья поперемѣнные, иногда противоположные, округленные, или овальные, съ мелкими зубчиками по краямъ, длиною обыкновенно въ 1½, а шириною въ 1 дюймъ, темнозеленые съ лица, блѣднѣе съ испода и приподнятые твердыми, бѣлыми и паралельными жилками, которыя простираются до окончности.

Цвѣтки показываются въ исходѣ Мая; они собраны пучками, въ промежуткахъ листьевъ, и состоятъ изъ чашечки о четырехъ весьма небольшихъ раздѣленіяхъ, изъ вѣнчика о четырехъ желтоватыхъ лепесткахъ, и изъ столькихъ же тычинокъ, оканчивающихся маленькими верхушками. Многіе цвѣтки содержатъ въ себѣ только женскіе органы.

Плодъ есть черная, кругловатая ягода, величиною съ горошину, созрѣвающая въ Сентябрѣ и имѣющая мякоть зеленую, клейкую, вяжущую; она заключаетъ въ себѣ четыре жесткія сѣмечка, выпуклыя съ одной стороны и сплюснутыя съ другой.

Разведеніе. — Крушина размножается сѣменами, которыя сѣются тотчасъ по созрѣніи ихъ, на хорошо приготовленной почвѣ, и покрываются отъ 3-хъ до 4-хъ линій землею. Они всходятъ слѣдующею весною, съ двумя сѣменными листиками, овальными

и широкими. Если замедлить посѣвомъ, то сѣмена взойдутъ, большею частію, не ранѣе, какъ на другой годъ, или даже совсѣмъ не взойдутъ. Молодыя растенія сначала растутъ непримѣтнымъ образомъ; въ слѣдующемъ году пересаживаютъ ихъ на другое мѣсто, разстояніемъ на одинъ футъ, и поступаютъ съ ними также, какъ съ прочими кустами, возращаемыми въ питомникахъ, смотря по назначенію, какое предполагается дать имъ. Можно также размножать крушину черенками, которые обыкновенно принимаются въ тотъ же годъ, и корневыми отпрысками. Самая лучшая для нея земля твердая и влажная; впрочемъ, годится и всякая; переходъ отъ одного времени года къ другому не дѣлаетъ также большаго вліянія на этотъ кустарникъ. Онъ не заслуживаетъ разведенія въ лѣсахъ; но употребляется для украшенія садовъ, гдѣ блескъ его цвѣтковъ и темная зелень листьевъ производятъ пріятный видъ. Дюгамель совѣтуетъ садить крушину въ перелѣскахъ, потому что плодами ея питаются птицы. Изъ нея дѣлаютъ хорошія изгороды.

Качества и *употребленіе*. Древесина крушины тверда, желтовата и способна къ полированію, которое даетъ ей видъ сплющенной соломы. Кубическій футъ ея вѣситъ въ сухомъ состояніи 54 фунта 4 унціи. Она употребляется на нѣкоторыя токарныя и наборныя издѣлія.

Кора, листья и плоды имѣютъ запахъ особенный, непріятный, а вкусъ, возбуждающій рвоту, кисловатый и горькій.

Плоды, или ягоды, употребляются въ медицинѣ, какъ легко дѣйствующее чистительное. Изъ нихъ приготовляютъ сиропъ. Можно также принимать ихъ въ декоктѣ, или превращенныя въ порошокъ; но сиропъ предпочтительнѣе. Ихъ считаютъ однимъ изъ лучшихъ медикаментовъ во всѣхъ болѣзняхъ хроническихъ, для которыхъ необходимо чистительное. Мякоть сухихъ ягодъ, сохраняемая, въ продолженіе года, вмѣстѣ съ сѣменами, составляетъ, говорятъ, одно изъ лучшихъ разжидительныхъ средствъ, въ завалахъ печени, селезенки и брыжейки. Многіе изъ страдавшихъ подагрою удаляли и облегчали припадки этой болѣзни, проглатывая, каждое

утро, по двѣ ягоды сухой крушины.

Недозрѣвшія ягоды даютъ желтую краску, а зрѣлыя зеленый цвѣтъ. Живописцы дѣлаютъ изъ сихъ красокъ большое употребленіе для рисованія водяными красками, тушовки, и особенно для миніатюрной работы. Краску добываютъ выжиманіемъ сока изъ ягодъ, которому даютъ испаряться на медленномъ огнѣ, до тѣхъ поръ, пока онъ получитъ густоту меда, и прибавляютъ въ него нѣсколько квасцовъ, разведенныхъ въ водѣ. Зеленая краска цѣнится знатоками, когда она плотна, тверда, тяжеловѣсна, зеленаго, темнаго или чернаго цвѣта, снаружи блестяща; но, раздавленная или истолченная въ порошокъ, становится вдругъ зеленою и сладковатою на вкусъ.

Кора, въ сыромъ состояніи, даетъ желтый цвѣтъ, а сухая — темный.

Крушина красильная, кустарникъ, представляющій большое сходство съ предъидущимъ, по ростомъ не выше 3 или 4 футовъ; имѣетъ вѣтви развѣсистыя, неправильныя, извилистыя, покрытыя темною корою и оканчивающіяся колючками; листья попеременные, почти круглые, мелкозубчатые по краямъ, нѣсколько мохнатые, снабженные при основаніи двумя линейными, спадывающими прилистниками; цвѣтки двудомные, зеленоватые, въ видѣ угловыхъ маленькихъ пучковъ; ягоды мелкія, кругловатыя, черныя въ зрѣлости. Растетъ болѣе въ средней части Европы, обыкновенно на поляхъ, по берегамъ рѣкъ, на горахъ, на невоздѣланныхъ мѣстахъ и въ лѣсахъ. Цвѣтетъ среди весны, а ягоды созрѣваютъ осенью.

Его разводятъ подобно предъидущей породѣ; онъ не боится стужи умѣренныхъ климатовъ. Изъ него устроиваются также изгороды, которыя бываютъ лучше, нежели изъ крушины чистительной.

Ему приписываютъ тѣже врачебныя свойства. Плоды, сорванные недозрѣлыми, даютъ хорошую желтую краску, которая въ большомъ употребленіи. Въ составъ ея входитъ родъ бѣлаго мергеля, окрашиваемаго взваромъ крушинныхъ плодовъ въ водѣ, съ примѣсью обыкновенныхъ квасцовъ. Она должна быть нѣжна, удобораствораема и настоящаго золотистожелтаго цвѣта.

Крушина каменная, вырастаетъ не выше 2-хъ или 3-хъ футовъ; видомъ некрасива; раздѣляется отъ основанія на развѣсистыя вѣтви, въ палецъ толщиною, покрытыя черною и морщиноватою корою, и въ старости оканчивающіяся колючимъ остріемъ; имѣетъ листья мелкіе, зеленые, попеременные, слегка зубчатые, почти еллиптическіе, довольно похожіе на листья дикой сливы; цвѣтки, расположенные угловыми пучечками, травянистаго цвѣта, и снабженные четырехзубчатою чашечкою; ягоды мелкія, кругловатыя, черныя въ зрѣлости. Она цвѣтетъ въ началѣ весны и приноситъ плоды среди лѣта. Находится на горахъ Швейцаріи, Австріи, Венгріи и въ окрестностяхъ герцогства Баденскаго.

Ягоды ея употребляются краснильщиками, подобно ягодамъ предъидущей породы.

Крушина хрупкая, или пороховое дерево, есть кустарникъ первой величины, который вырастаетъ на 15 или 18 футовъ; иногда имѣетъ видъ небольшаго дерева; стволъ у него гладкій, наружная кора темносѣрая, съ бѣлыми крапинами, внутренняя желтая, нѣсколько липкая, имѣетъ запахъ непріятный, а вкусъ горькій; вѣтви безъ колючекъ, гладкія, буроватаго цвѣта и также съ бѣлыми крапинами; древесина бѣлая, нѣжная и хрупкая, отъ чего и произошло Латинское названіе *frangula* (frangere, ломать, сокрушать). Листья стебельковые, попеременные, цѣльные, овальнопродолговатые, оканчивающіеся остріемъ, гладкіе съ обѣихъ сторонъ, зеленые, снабженные паралельными первами, довольно похожіе на листья ольхи, но темнѣе, и жилистые; цвѣтки обоеполые, зеленоватые и собранные пучечками въ промежуткахъ листьевъ, на коротенькихъ стебелькахъ, неравныхъ между собою. Они показываются въ Маѣ; имѣютъ чашечку съ пятью разрѣзами, пять лепестковъ, пять тычинокъ, и производятъ шарообразныя ягоды, которыя остаются долгое время красными, и чернѣютъ уже въ совершенной зрѣлости, въ Сентябрѣ. Ягоды сіи имѣютъ вкусъ приторный и непріятный, заключаютъ въ себѣ два сердцеобразныхъ сѣмечка, желтыя, плоскія съ одной стороны, вздутыя съ другой, и раздѣляющіяся желобкомъ. Можно съѣсть довольно большое коли-

чество ягодъ, не почувствовавъ никакого дѣйствія слабительнаго; что́, повидимому, говоритъ Дюгамель, уничтожаетъ сходство, долженствующее существовать между свойствами растеній того же рода.

Кустарникъ этотъ растетъ во всей Европѣ, даже въ самыхъ сѣверныхъ странахъ Россіи и по всей Сибири, подъ тѣнью другихъ деревъ и на влажной почвѣ. Его встрѣчаютъ часто въ ольховыхъ лѣсахъ. Онъ разводится подобно чистительной крушинѣ.

Древесина хрупкой крушины бѣла и нѣжна, темнокрасна въ срединѣ и свѣтлокрасна у старыхъ стволовъ. Она весьма цѣнится, по причинѣ качества ея угля, для приготовленія пороха; изъ нея дѣлаютъ также гвозди для подбиванія сапоговъ и тычинки для шпалерниковъ.

Кора корней сего кустарника сильно слабитъ и возбуждаетъ рвоту; ее употребляютъ въ водяной болѣзни; она входитъ также въ составъ мази противъ коросты.

Изъ взвара коры получается желтая краска, не очень хорошая. Изъ плодовъ приготовляютъ зеленую краску, также довольно посредственную. Главнѣйшее же употребленіе состоитъ въ переугливаніи дерева на приготовленіе пороху.

Крушина альпійская, кустарникъ, отъ 6 до 8 футовъ вышиною, весьма вѣтвистый; имѣетъ листья попеременные, продолговато-овальные, морщиноватые, зубчатые, свѣтлозеленые съ лица; цвѣтки маленькіе. Растетъ на высокихъ горахъ Швейцаріи, Карніоліи, Гессенѣ и другихъ, и можетъ дѣлать большую красу въ садахъ.

Крушина выродочная, кустарникъ, вышиною отъ 12 до 15 футовъ, который почитаютъ происходящимъ отъ предъидущей породы и крушины алатерна; онъ имѣетъ стволъ прямой, пепельнаго цвѣта; молодыя вѣтви попеременныя, сѣрожелтыя, усѣянныя бѣлыми крапинами; листья овально-продолговатые, гладкіе съ обѣихъ сторонъ, темнозеленые съ лица, свѣтлозеленые съ-испода, мелко-зубчатые, снабженные выдавшимися жилками; цвѣтки мужескіе, отдѣльно сидящіе отъ женскихъ на одномъ черешкѣ, маленькіе, почти одинокіе и расположенные вдоль вѣтвей. Растетъ на горахъ.

Крушина железистая, шишковатая, кустарникъ, ростомъ отъ 7 до 8 футовъ, съ листьями попеременными, овальными, тупо-зубчатыми, блестящими, темнозелеными и снабженными двумя железками при основаніи. Происходитъ съ Канарскихъ острововъ, и разводится въ садахъ окрестностей Парижа. Не боится тамошнихъ морозовъ, и довольствуется всякою почвою, хотя для него предпочтительнѣе почва питательная и свѣжая. Вырастаетъ скоро, и такъ какъ хорошо размножается черенками, то полагаютъ, что онъ можетъ быть полезенъ на дурной землѣ, листьями своими для корма скотины, и самою древесиною для топлива.

Крушина алатернъ (каменная липа), кустарникъ, отъ 10 до 15 фут. вышиною, который растетъ самородно на влажныхъ мѣстахъ, въ полуденныхъ частяхъ Европы, и разводится въ садахъ, гдѣ представляетъ пріятный видъ своею всегдашнею зеленью. Онъ имѣетъ листья попеременные, вѣчнозеленые, овальные, зубчатые наподобіе пилы, кожистые, блестящіе и жесткіе; вѣтви безъ колючекъ; цвѣтки мелкіе, зеленоватые, расположенные угловыми кистями, то мужескіе, то женскіе, то обоеполые, на одномъ или на разныхъ черешкахъ. Форма листьевъ сего кустарника измѣняется, смотря по разведенію его и почвѣ; отъ чего и происходитъ большое число видоизмѣненій, изъ коихъ главнѣйшія поименованы Туенемъ въ *Nouveau cours d'agriculture*.

Крушина алатернъ размножается сѣменами, черенками, иногда отводками и прививкою. Сѣмена рѣдко дозрѣваютъ на Сѣверѣ, и потому надобно выписывать ихъ изъ полуденныхъ странъ. Сѣять должно въ ящикахъ, или еще лучше, въ горшкахъ, и предохранять ихъ отъ стужи; разсаживать растенія на другой годъ также въ горшки, или въ грунтъ; въ послѣднемъ случаѣ, избирать мѣсто, защищенное отъ холодныхъ вѣтровъ, и такое, которое удобно покрывать зимою. На постоянное мѣсто садятъ четырехъ или пятилѣтнія деревца, подъ защитою стѣны. Померзшія въ продолженіе зимы пересаживаются и пускаютъ многочисленные отпрыски, которые вознаграждаютъ потерю. Черенки садятся въ

началѣ весны; ихъ вырываютъ не ранѣе, какъ на другой или на третій годъ, когда они укоренятся. Этотъ способъ не производитъ столь хорошихъ растеній, какъ сѣмена; но бываетъ полезенъ для размноженія пестролистныхъ выродковъ. Отводки не имѣютъ надежнаго успѣха. Прививка дѣлается, въ пупъ и очкомъ спящимъ, къ самой породѣ.

Въ тѣхъ странахъ, гдѣ кустарникъ сей растетъ самородно, устроиваютъ изъ него изгороды. Древесина его тверда, плотна, способна къ чистой полировкѣ и воспринятію цвѣтовъ. Плоды имѣютъ свойство слабить и возбуждать рвоту, и могутъ замѣнять плоды обыкновенной крушины, для приготовленія зеленой краски.

КРЫЛАТКА (Samara). Коробочный сѣменникъ, деревянистый или перепончатый, сжатый, плоскій, одно или двустворчатый, имѣющій по бокамъ, или на верху, продолженія въ видѣ крыльевъ. Сѣмена вяза, березы, клена, ясеня, суть крылатки.

КРЫЛЬЯ (Alae). Топкія, перепончатыя пластинки, приросшія на поверхности сѣменника. Отъ числа крылъ происходятъ названія: *двукрылый*, *трекрылый* и т. д.

Крыльями называютъ также два боковыхъ лепестка мотыльковыхъ (Papilionaceae) цвѣтковъ. Крыльями называются, наконецъ, перепончатыя продолженія сѣмянъ нѣкоторыхъ растеній и деревъ, напр. елей, сосенъ.

КРѢПОСТЬ ДРЕВЕСИНЫ (Festigkeit des Holzes). Сила, которою дерево противится разрыву или раздѣленію составныхъ частей своихъ, называется силою сцѣпленія, или крѣпостью.

Нарушеніе сцѣпленія древесныхъ волоконъ въ деревѣ, или брускѣ, можетъ послѣдовать троякимъ образомъ: 1) отъ перелома, 2) отъ разрыва, и 3) отъ давленія или сплющенія; посему сила сцѣпленія, или крѣпость, раздѣляется:

1. На *силу поперечнаго сцѣпленія*, или *относительную крѣпость* (relative Festigkeit).

2. На *силу продольнаго сцѣпленія*, или *безусловную крѣпость* (absolute Festigkeit).

3. На *силу упора*, или *обратнодѣйствующую*, или *отрицательно-безусловную крѣпость* (negativ-absolute Festigkeit).

Крѣпость, вообще, зависитъ:

а. Отъ количества древесныхъ волоконъ, въ равныхъ объемахъ заключающихся. Чѣмъ болѣе волоконъ въ извѣстномъ объемѣ, тѣмъ сильнѣе сопротивленіе, оказываемое деревомъ перелому, разрыву и давленію, слѣдственно и крѣпость.

б. Отъ прямаго, правильнаго направленія волоконъ. Если кряжъ дерева съ неправильными волокнами раздѣляется вдоль или поперегъ, то разсѣченіемъ волоконъ уничтожается почти вся его крѣпость.

в. Отъ особенной связи волоконъ между собою.

г. Отъ суковатости стволовъ: обыкновенно дерево тѣмъ крѣпче, чѣмъ менѣе на немъ сучьевъ.

д. Отъ здороваго состоянія дерева. Поврежденное болѣзнію, или другими недостатками, дерево лишается бо́льшей части свойственной ему крѣпости.

Объ испытаніи силы поперечнаго сцѣпленія.

Силу поперечнаго сцѣпленія можно испытывать двоякимъ образомъ, причемъ, однакожъ, результаты будутъ и должны быть различны, по причинѣ разности отношенія тяжести къ дереву.

Для испытанія первымъ способомъ, утверждаютъ одинъ конецъ бруска, или бревна, неподвижно въ горизонтальномъ положеніи, а на другой конецъ привѣшиваютъ гирю, коей тяжесть дѣйствуетъ на брусокъ отвѣсно. Изъ сего явствуетъ, что тяжесть гири дѣйствуетъ не на всѣ части бруска въ длину его одинаково, но тѣмъ сильнѣе, чѣмъ ближе къ утвержденному концу; слѣдственно, если брусокъ одинаково крѣпокъ во всѣхъ своихъ частяхъ, переломъ долженъ бы происходить у самой точки опоры своей, ибо на нее дѣйствуетъ наибольшая тяжесть. Но по опытамъ оказалось, что это бываетъ не всегда, и даже рѣдко: ибо различная крѣпость частей и различная гибкость самаго дерева производятъ отступленія отъ сего правила. Дюпень замѣтилъ, что при сгибѣ бруска, тѣ части, которыя образуютъ выпуклую поверхность, вытягиваются, между тѣмъ какъ составляющія вдавшуюся поверхность сжимаются; между сими частями есть еще такія, которыя вовсе не измѣняются. По симъ опытамъ, брусокъ долженъ переламываться на

томъ мѣстѣ, гдѣ части его натянуты.

Опыты подтвердили выводы теоріи, что чѣмъ шире испытываемый симъ способомъ брусокъ, или обтесанное бревно, чѣмъ болѣе квадратъ его вышины и чѣмъ оно короче, тѣмъ значительнѣе крѣпость его, т. е. тѣмъ болѣе выдержитъ оно тяжести. Изъ этого слѣдуетъ, что при построеніи домовъ и машинъ, бруски, или балки, должно класть всегда на узкій бокъ ихъ, такъ, чтобы широкій бокъ ихъ составлялъ вышину. Вычисленіями найдено, что содержаніе ширины, или нижняго бока, къ вышинѣ, для сообщенія большей крѣпости, должно быть, какъ 5 къ 7.

Другой способъ испытывать силу поперечнаго сцѣпленія состоитъ въ томъ, что брусокъ обоими концами укрѣпляется въ горизонтальномъ положеніи, и тяжесть дѣйствуетъ на его средину. Такое испытаніе крѣпости не столь важно для машинъ, какъ для постройки зданій, въ коихъ полы и потолки должны поддерживать большія тяжести. Еслибы всѣ части бруска имѣли одинаковую крѣпость, то онъ долженъ бы былъ переломиться въ самой срединѣ; но и это не всегда случается, потому что крѣпость рѣдко бываетъ равная во всѣхъ частяхъ дерева.

Изъ сего легко усмотрѣть, что чѣмъ ближе тяжесть кладется къ опорѣ, тѣмъ должна она быть сильнѣе, чтобы произвесть переломъ, равно какъ и то, что чѣмъ длиннѣе бревно, или брусокъ, подпертый подъ оба конца, какъ напримѣръ, на стѣнахъ, тѣмъ меньшую тяжесть можетъ онъ сдержать.

Если сравнить два равныя бревна, или бруска, изъ одного и того же дерева, изъ коихъ одинъ укрѣпленъ только однимъ концемъ, а другой обоими, то найдемъ, что послѣдній безъ перелома выдержитъ на срединѣ своей, вчетверо болѣе тяжести, нежели первый на свободномъ своемъ концѣ. Посему тяжесть, равно распредѣленная по всему бруску, производитъ то же напряженіе въ волокнахъ, какое произвела бы половина ея, дѣйствуя на средину бруска.

Дѣланы были многочисленные опыты надъ древесными породами въ отношеніи силы поперечнаго сцѣпленія. Тредгольдъ, по опытамъ своимъ, размѣстилъ древесныя породы,

дающія строевой лѣсъ, въ слѣдующемъ порядкѣ:

Ель	1,000
Дубъ	0,923
Пихта	0,846
Ясень	0,825
Илимъ	0,756
Букъ	0,550
Лиственница	0,481

Но опыты сіи, кажется, не представляютъ вѣрныхъ результатовъ, ибо предположеніе, что ель превосходитъ крѣпостію букъ и лиственницу, противно общепринятому мнѣнію. Еловая ось, навѣрно, скорѣе сломится, нежели буковая.

Объ испытаніи силы продольнаго сцѣпленія.

Силу продольнаго сцѣпленія можно испытать, укрѣпивъ брусокъ, или бревно, извѣстной толщины, за одинъ конецъ, чтобы оно висѣло неподвижно и вертикально, и привѣшивая къ другому концу гири, до тѣхъ поръ, пока не послѣдуетъ переломъ.

Безъ всякихъ доказательствъ, ясно будетъ, что чѣмъ болѣе поперечникъ бруска, или бревна, т. е. чѣмъ оно толще, тѣмъ большая сила нужна для перелома его. Для опредѣленія силы продольнаго сцѣпленія древесныхъ породъ, надобно производить опыты надъ брусками каждой породы одинаковой толщины, и отъ деревъ, произраставшихъ при возможно-одинаково-благопріятныхъ обстоятельствахъ: иначе опыты слишкомъ далеко будутъ уклоняться отъ истины. Если принять, что сила продольнаго сцѣпленія двухъ, совершенно равныхъ, кусковъ дерева той же породы, одна и та же; то изъ сего будетъ слѣдовать, что въ двухъ такихъ же кускахъ, но имѣющихъ разные поперечники, сила сцѣпленія содержится такъ, какъ ихъ поперечники. Эйтельвейнъ бралъ равные бруски, толщиною въ 1 Рейнскій квадратный дюймъ, и нашелъ, что бруски сіи переламывались отъ слѣдующихъ тяжестей:

Бруски:	Берлинскіе фунты.
Лѣтняго дуба: серцевинная часть. . .	26600
Между серцевиною и заболонью . . .	21940
Изъ заболони . . .	14760
Зимняго дуба	22120
Черной ольхи . . .	24740
Бука	22860
Ясеня	21488

Сосны съ узкими годичными слоями .	21400
Сосны, весьма смолистой.	12520
Граба	20400
Ивы бѣлой	15700
Пихты	15400
Илима	14857
Липы	13870
Лѣсной груши . . .	11158
Ели	10920
Лѣсной яблони. . .	10018

Изъ сей таблицы усматривается, что силы продольнаго и поперечнаго сцѣпленія весьма различны между собою, и что, въ отношеніи первой, нѣкоторыя крѣпкія породы уступаютъ даже мягкимъ породамъ.

Всѣ опыты, произведенные по сему предмету разными лицами, представляютъ болѣе или менѣе значительную разность почти у каждой породы: что̀ и весьма естественно, ибо трудно, даже невозможно, собрать куски дерева разныхъ породъ, которыя бы выросли при совершенно одинаково-благопріятныхъ для каждой обстоятельствахъ; это, однакожъ, необходимо для учиненія точныхъ опытовъ и выводовъ.

Крѣпость дерева вообще, кромѣ вышеприведенныхъ обстоятельствъ, зависитъ еще много отъ другихъ, коихъ соединеніе въ кускахъ, собранныхъ для точныхъ опытовъ, невозможно. Такъ напр. крѣпость зависитъ отъ возраста деревъ, почвы, климата, частей дерева, или ствола, изъ коихъ бруски взяты, образа обращенія съ ними предъ дѣланіемъ опытовъ и проч. Сила продольнаго сцѣпленія дерева, преимущественно, заслуживаетъ вниманія при постройкѣ машинъ.

Объ испытаніи силы упора.

Для испытанія силы упора, должно поставить бревно, или брусъ, вертикально на твердой опорѣ, и накладывать на верхній конецъ его тяжести, до тѣхъ поръ, пока дерево не будетъ сплющено.

Иногда брусъ, или бревно, сгибается и переламывается, а не раздавливается; это случается съ сырымъ или свѣжимъ лѣсомъ чаще, нежели съ высушеннымъ. Опытовъ для опредѣленія силы упора древесныхъ породъ, по сіе время еще мало было произведено. По тщательномъ соображеніи сего рода крѣпости дерева, безъ большой ошибки принять

можно, что она свойственна каждому дереву, соразмѣрно его твердости, плотности и упругости.

КУБИЧЕСКІЙ ФУТЪ. Величина деревъ, заготовляемыхъ для постройки кораблей, выражается обыкновенно кубическимъ объемомъ, и за единицу принятъ футъ. По числу кубическихъ футовъ, содержащихся въ деревѣ, опредѣляютъ вѣсъ его.

КУБРИКЪ. См. *Орлопъ.*

КУЛИГА. См. *Чищёба.*

КУПНОРОДСТВО (Syngenesia). XIX классъ половой системы Линнея; онъ заключаетъ въ себѣ растенія, имѣющія нѣсколько тычинокъ, соединенныхъ, въ видѣ влагалища или цилиндра, пыльниками своими, а иногда, хотя и рѣдко, нитями. См. *Ботаника.*

КУСТЪ. Кустами называются древесныя растенія, которыя, при выходѣ изъ сѣмянъ, не образуютъ одного главнаго ствола, какъ деревья, но раздѣляются на многіе стебли.

Кусты подраздѣляются:

1) На кусты первой величины, которые, на хорошей почвѣ, достигаютъ 8 футовъ и болѣе вышины; напр. *Боярышникъ*, *Орьшникъ.*

2) На кусты второй величины, которые рѣдко достигаютъ 8 футовъ; напр. *Ива ушистая* (Salix aurita).

3) На кусты третьей величины, которые едва достигаютъ 4 футовъ вышины; напр. *Смородина*, *Крыжовникъ.*

4) На кусты вьющіеся, которые растутъ, обвиваясь около другихъ предметовъ; напр. *Плющъ* (Hedera), *Повилица* (Clematis).

5) На кусты стелющіеся, которые всегда стелются по землѣ; к. т. *Толокнянка* (Arbutus uva ursi).

6) На полукусты, которые, хотя растутъ прямо, но рѣдко достигаютъ выше 2 футовъ; напр. *Вересъ обыкновенный* (Erica vulgaris, LIN.).

Л.

ЛАВИНА. Куча, образующаяся изъ снѣгу, падающаго съ вершинъ горъ; это тоже, что сугробъ.

Лавины очень обыкновенны къ концу зимы: на Альпахъ, Пиренеяхъ, Кавказѣ и другихъ высокихъ горахъ. Кучи снѣгу обрываются съ вершинъ горъ и, катясь, увеличиваются до такой степени, что, достигнувъ долинъ, могутъ погребсти нѣсколько домовъ, а иногда и цѣлыя селенія. Онѣ, почти каждый годъ, причиняютъ большія опустошенія.

Нѣкоторыя деревни, расположенныя у горъ, существуютъ только подъ защитою лѣсовъ и скалъ, которые, разрушая или останавливая лавины, препятствуютъ имъ достигать до селеній.

Отъ лавинъ предохраняются: или оставляя лѣса на корнѣ, или обсаживая ими покатости горъ, или устроивая крѣпкія стѣны. См. *Горы*.

ЛАВРУША, *Daphne*. Родъ растеній, принадлежащій къ 8 классу (Octandria, Осьмимужство), къ 1 отряду (Monogynia, Одноженство) и къ семейству *Ягодковыхъ* (Thymeleae).

Латинское слово *Daphne* есть имя нимфы, которая была любима Аполлономъ, и превращена въ лавровое дерево. Діоскоридъ далъ названіе *Chamaedaphne*, или маленькій лавръ, одной породѣ сего рода, которая весьма похожа на лавръ.

Извѣстно до тридцати породъ лавруши, изъ коихъ бо̀льшее число растетъ самородно въ Европѣ. Здѣсь помѣщены нѣкоторыя породы, растущія — частію въ лѣсахъ, частію въ садахъ.

Породы.

I. *Съ боковыми цвѣтками.*

1. Лавруша обыкновенная, волчій перецъ, *Daphne mezereum* (lin.); *Daphné mézéréum; Gemeiner Kellerhals,* или *Seidelbast; Red mezereon.*

2. Лавруша испанская, *Daphne thymelea* (dun.); *Daphné thymélée; Spanischer Kellerhals.*

3. Лавруша провансκая, *Daphne tartonraira* (lin.); *Daphné tartonraire.*

4. Лавруша альпійская, *Daphne alpina* (lin.); *Daphné des Alpes, lauréole des Alpes; Alpen-Kellerhals; Alpine wood-laurel.*

5. Лавруша понтійская, *Daphne pontica* (lin.); *Daphné de Pont; Pontischer Seidelbast.*

6. Лавруша, всегда зеленѣющая, волчій блющъ, *Daph. laureola* (lin.); *Daphné lauréole, lauréole commune; Immergrüner Seidelbast; Wood-laurel.*

II. *Съ цвѣтками верхушечными.*

7. Лавруша душистая, *Daph. odora* (lin.); *Daphné odorant.*

8. Лавруша шелковистая, *Daph. sericea; Daphné soyeux.*

9. Лавруша швейцарская, *Daph. cneorum* (lin.); *Daphné cnéorum, garou à feuilles de romarin; Schweizer-Kellerhals; Narrow-leaved-wood-laurel.*

10. Лавруша итальянская, *Daph. collina; Daphné d' Italie.*

11. Лавруша сибирская, *Daph. altaica* (pall.); *Sibirischer Seidelbast.*

Лавруша обыкновенная (волчій перецъ), красивый кустарникъ, вышиною отъ 2 до 3 футовъ, который растетъ почти во всей Европѣ, въ лѣсахъ. Стволъ у него прямой, простой, покрытый корою гладкою и пепельною; вѣтви разсѣянныя, цилиндрическія и малочисленныя; листья, собранные пучкомъ на вершинѣ ствола, а потомъ расположенные поперемѣнно на вѣтвяхъ, суть сидячіе, ланцетовидные, тупые, цѣльные, отъ 2 до 3 дюймовъ длиною и отъ 6 до 9 линій шириною, темнозеленые и блестящіе съ лица, зелено-сѣроватые съ испода, снабженные выдавшимися жилками; цвѣтки, предшествующіе листьямъ и появляющіеся съ Марта мѣсяца, расположены съ боку, по два или по три, пучками, разсѣянными вдоль вѣтвей, и окружены красноватыми чешуйками; они издаютъ пріятный запахъ, который, однакожъ, вреденъ для головы,

если нюхать слишкомъ долго, и каждый изъ нихъ походитъ на маленькій гіацинтъ. Плоды суть овальныя ягоды, величиною съ горошину, темнокраснаго цвѣта въ Октябрѣ, когда созрѣваютъ. Каждая заключаетъ въ себѣ по одному сѣмечку.

Есть видоизмѣненіе съ бѣлыми цвѣтками и съ желтыми ягодами.

Разведеніе. Обыкновенную лаврушу разводятъ для украшенія садовъ. Ей нужны: почва сухая и рыхлая, мѣстоположеніе теплое весною, и тѣнь лѣтомъ; она размножается сѣменами, которыя должно сѣять тотчасъ по созрѣніи плода, и покрывать на 3 или 4 линіи землею; часть всходитъ слѣдующею весною, а другая черезъ годъ послѣ того.

Качества и *употребленіе.*

Всѣ части этого кустарника имѣютъ чрезвычайно жгучую ѣдкость; самый небольшой кусокъ коры, приложенный къ тѣлу, производитъ краснота и нарывъ; если разжевать и проглотить кору, то почувствуешь во рту и въ желудкѣ нестерпимый жаръ, который продолжается нѣсколько часовъ. Кора служитъ для наружнаго употребленія: изъ нея дѣлаютъ заволоки къ затылку, рукамъ или ногамъ. Это средство имѣло удачное дѣйствіе въ разныхъ болѣзняхъ, противоборствующихъ обыкновеннымъ лекарствомъ. Чтобы сдѣлать кору сію не столь ѣдкою, надобно мочить ее въ уксусѣ.

Такимъ же образомъ, съ пользою, употребляется она и для животныхъ, въ нѣкоторыхъ повальныхъ болѣзняхъ.

Ягоды чрезвычайно вредны: никогда не должно принимать ихъ внутрь.

Стебли сего кустарника, разрѣзанные на тоненькія пластинки, употребляются, въ Швейцаріи и нѣкоторыхъ частяхъ Германіи, на дѣланіе женскихъ шляпъ.

Лаврушa испанская, полукустарникъ, весьма вѣтвистый, имѣющій листья, подобные миртовымъ и бирюзовые, а цвѣтки желтоватые, растетъ въ Испаніи и въ полуденныхъ странахъ Франціи.

Лаврушa прованская, не превышаетъ 2 футовъ. Она растетъ въ Провансѣ, на песчаной и безплодной почвѣ, по берегамъ моря. Отличается

своею шелковистою и серебристою зеленью.

Лавруша альпійская, весьма вѣтвистая, ростомъ не выше 1 или 1½ фута. Имѣетъ красивые, красновато-бѣлые цвѣтки, которые распускаются весною и очень душисты. Ягоды красныя. Растетъ на горахъ Италіи, Австріи, Швейцаріи и Франціи.

Лавруша, всегда зеленѣющая (волчій блющъ), ростомъ невыше обыкновенной лавруши. Находится въ лѣсахъ, въ гористыхъ и отѣненныхъ мѣстахъ Франціи, Швейцаріи, Германіи и Англіи. Имѣетъ стволъ прямой и невѣтвистый, кору пепельную, листья собранные въ пучокъ на верхушкѣ вѣтвей, ланцетовидные, цѣльные, широкіе, кожистые, голые, гладкіе, блестящіе и зеленѣющіе круглый годъ. Цвѣтки зеленовато-желтые, не имѣющіе запаху, расположенные по пяти вмѣстѣ, боковыми кистями, угловыми и наклоненными. Плоды чернѣютъ, созрѣвая.

Это красивый кустарникъ, весьма приличный для садовъ. Онъ размножается подобно первой породѣ; имѣетъ тѣ же ѣдкія свойства, и употребляется въ медицинѣ.

Изъ листьевъ и корня рѣдко дѣлаютъ употребленіе, а еще рѣже изъ ягодъ; послѣднія служатъ только наружнымъ средствомъ въ золотухѣ и коростѣ. Изъ древесины приготовляются въ Швейцаріи шляпы.

Лавруша душистая, имѣетъ стебли тонкіе, лежащіе, простые; листья линейные; цвѣтки розовые, расположенные верхушечными головками и душистые; растетъ самородно на Альпахъ, сохраняетъ свою зелень во всю зиму и цвѣтетъ почти цѣлое лѣто. Это красивый кустарникъ, вышиною отъ одного до двухъ футовъ; боится морозовъ, и надобно защищать его въ продолженіе зимы.

Лавруша итальянская, вырастаетъ не высоко; розовые цвѣтки ея выходятъ на верхушкѣ вѣтвей и распускаются весною. Она боится стужи.

Лавруша швейцарская, есть также очень красивый кустарникъ, на которомъ цвѣтки появляются весною; они розовые, многочисленные, ду-

шистые и расположены пучками, на вершинѣ вѣтвей. Стебли вѣтвистые, а листья пріятнаго вида.

Лавруша сибирская, растетъ въ Сибири, на Алтайскихъ горахъ; бываетъ вышиною рѣдко болѣе одного фута. Листья имѣетъ разсѣянные, ланцетовидные, тупые, голые, цѣльные и гладкіе съ обѣихъ сторонъ. Цвѣтки бѣлые, душистые, расположенные вѣничками на окопечности вѣтвей; а ягоды краснѣютъ, созрѣвая.

Кустарникъ сей размножается прививкою и черенками.

ЛАВРЪ, *Laurus*. Родъ растеній, принадлежащій къ 9 классу (Enneandria, Девятимужство), къ 1 отряду (Monogynia, Одноженство) и къ семейству *Лавровыхъ* (Laurineae); заключаетъ въ себѣ деревья и кустарники, которыхъ листья и древесина издаютъ пріятный запахъ. Въ Европѣ растетъ одна только порода, а именно:

Лавръ обыкновенный (лавровое дерево), *Laurus nobilis* (LIN.); *Gemeiner Lorbeer*. Дерево, достигающее 20 или 30 футовъ вышины, и представляющее натуральную пирамиду. Растетъ самородно въ Италіи, Греціи, полуденной Франціи и Англіи; также, отчасти, изобильно въ Таврической губерніи и въ Грузіи, на утесистой почвѣ.

Листья овально-ланцетовидные, заостренные, цѣльные по краямъ, ребристые, гладкіе, всегда зеленѣющіе.

Цвѣтки желтые и раздѣльно-полые, сидящіе по 2 и по 4 вмѣстѣ, въ углахъ листьевъ. Цвѣтутъ въ Маѣ.

Плоды продолговато-круглые, черные, величиною съ небольшую вишню, заключающіе въ себѣ, подъ тонкою кожицею, разщепленное ядро. Созрѣваютъ въ Октябрѣ.

Древесина тверда и очень упруга; изъ нея дѣлаютъ обручи и обработываютъ небольшія вещицы, сохраняющія надолго свой запахъ.

Въ другихъ, менѣе теплыхъ странахъ, лавръ разводится для украшенія садовъ; но онъ съ трудомъ растетъ на открытомъ воздухѣ.

Листья употребляются наружно, въ видѣ раздражительныхъ припарокъ; а въ нѣкоторыхъ кушаньяхъ составляютъ хорошую приправу. Ягоды полезны отъ чесотки;

выжатое изъ нихъ масло втираютъ въ тѣло, для укрѣпленія нервъ. Отваръ ягодъ же употребляется съ пользою при остановившемся періодическомъ очищеніи.

Лавровое дерево разводится сѣменами, отводками и черенками; оно любитъ землю тучную, достаточно перемѣшанную съ рѣчнымъ пескомъ.

ЛАШМАНЪ. Слово, встрѣчаемое въ Русскихъ законахъ со временъ Петра Великаго, и взятое съ Нижне-Нѣмецкаго нарѣчія: *Laschmann* (отъ *laschen*, обрубать, обтесывать, обдѣлывать, и *Mann*, человѣкъ). Лашманами называются казенные крестьяне, приписанные, въ числѣ 120,000 душъ, къ корабельнымъ лѣсамъ Низовыхъ губерній, для производства работъ по заготовленію лѣсовъ. Они суть преимущественно Татары и, малою частію, Мордва, проживающіе, первые въ губерніяхъ: Казанской, Симбирской, Нижегородской, Пензенской, Оренбургской и Вятской, а послѣдніе въ Тамбовской.

Лашманы обязываются заготовлять корабельныя деревья, сколько когда потребуется по нарядамъ, рубкою, обдѣлкою и вывозкою изъ лѣсовъ къ пристанямъ и на поляны.

Въ замѣнъ лашманской повинности, освобождаются приписанные къ лѣсамъ лашманы отъ поставки рекрутъ.

Подробныя свѣдѣнія вообще о лашманахъ, какъ то: о повинностяхъ и выгодахъ ихъ, нарядѣ, распредѣленіи пѣшихъ и конныхъ лашмановъ въ работы о производствѣ сихъ работъ и, наконецъ, о платѣ за оныя, находятся въ 8 томѣ *Свода Законовъ* (отъ статьи 664 по 704 включительно).

ЛЕКАЛА. Дощечки, имѣющія разнообразные криволинейные края, по коимъ составляются корабельные и другіе чертежи и обдѣлываются самые корабельные члены.

ЛЕПЕСТОКЪ (Petala). Такъ называютъ, въ цвѣткахъ, отдѣльныя части многолепестнаго вѣнчика. Смотря по числу лепестковъ, вѣнчикъ бываетъ одно-дву-трехъ, многолепестный и т. д. Лепестки состоятъ изъ ноготка нижней, узкой, продолговатой части, прикрѣпляющей ихъ къ ложу, и пластинки, довольно разширеннаго продолженія ноготка вверхъ. Лепестки

представляютъ самые яркіе цвѣта, исключая зеленаго, который свойственъ листьямъ.

ЛЕПТУРА, *Leptura*.—См. *Насѣкомыя*.

ЛЕТУЧІЙ или СЫПУЧІЙ ПЕСОКЪ (Flugsand). Летучимъ или сыпучимъ называется самый мелкій изъ всѣхъ родовъ песку, который въ сухомъ состояніи не имѣетъ никакой связи, нисколько не удерживаетъ воды и свободно движется вѣтрами. Покрытыя имъ пространства бываютъ совершенно безплодны, если они обнажены и предоставлены свободному дѣйствію вѣтровъ; оттуда песокъ наносится на близлежащія угодья и дѣлаетъ ихъ также неспособными къ произрастенію.

Летучій песокъ причиняетъ большія опустошенія, въ особенности, на морскихъ берегахъ, гдѣ безпрерывно выбрасываемый моремъ песокъ накопляется высокими холмами, которые, будучи раздуваемы вѣтромъ, переносятся далѣе въ глубь матерой земли и засыпаютъ угодья, дома и даже цѣлыя селенія. По берегу Балтійскаго моря, во многихъ мѣстахъ, можно видѣть сосновыя деревья, имѣющія до 60 футовъ вышины, которыя погружены почти до вершины своей въ песокъ. Обширные пески на матерой землѣ причиняютъ подобныя же опустошенія.

Для отклоненія вреда отъ летучихъ песковъ, должно остановить ихъ движеніе и укрѣпить поверхность. Это дѣлается, надежнѣе всего, посредствомъ разведенія древесныхъ растеній. Мѣры, къ укрѣпленію летучихъ песковъ предпринимаемыя, бываютъ различны, смотря по свойству самыхъ песковъ.

Извѣстный лѣсоводецъ Пфейль, во второмъ изданіи своей книги: *Neue vollständige Anleitung zur Behandlung, Benutzung und Schätzung der Forsten*, 3 Abtheilung, стр. 44 и дал., различаетъ укрѣпленіе летучихъ песковъ на морскихъ берегахъ, отъ укрѣпленія на матерой землѣ. Первое существенно состоитъ въ томъ, что песокъ, выбрасываемый моремъ, перехватывается и изъ него составляется предохраняющій валъ; это дѣлается посредствомъ разведенія такихъ травянистыхъ растеній, которыя не только переносятъ, но и требуютъ, для продолжительнаго своего существованія, безпрерывнаго засыпа-

нія пескомъ; по мѣрѣ засыпанія, пускаютъ они изъ колѣнцевъ стебля новые корни, коими и укрѣпляютъ песокъ; таковы, напр. *Песчаный тростникъ* (Arundo arenaria) и *Колосникъ* (Elymus arenarius), растущіе на всѣхъ песчаныхъ берегахъ моря. Когда же валъ достигнетъ вышины, до которой песокъ, выбрасываемый моремъ, не можетъ подняться, и слѣдовательно не будетъ болѣе покрываться имъ, приступаютъ къ прочному укрѣпленію его посредствомъ разведенія древесныхъ растеній, дабы онъ могъ всегда защищать собою лежащія за нимъ страны, отъ наносныхъ песковъ, наводненій и вредныхъ морскихъ вѣтровъ.

При укрѣпленіи же песковъ на матерой землѣ, гдѣ количество ихъ вообще не увеличивается, но только переносится съ мѣста на мѣсто, должно стараться о томъ, чтобы остановить движеніе ихъ, устраненіемъ дѣйствія на нихъ вѣтровъ; для чего ставятъ вокругъ пространства, взятаго для годоваго укрѣпленія, *охранныя изгороды* (Coupirzäune), т. е. плетни изъ прутьевъ, хвороста или камыша, вышиною не болѣе 4 футовъ, ибо высокія легко опрокидываются вѣтрами; потомъ внутри этого пространства ставятся такія же изгороды, въ разстояніи одна отъ другой: на ровныхъ мѣстахъ отъ 70 до 80, на косогорахъ отъ 20 до 30 шаговъ, паралельными рядами, по одному направленію подъ прямымъ угломъ къ вѣтру, если направленіе его извѣстно, или пересѣкающимися подъ прямымъ угломъ, если вѣтры дуютъ слишкомъ непостоянно. По прошествіи нѣкотораго времени, когда движеніе песку между изгородами совершенно прекратится, приступаютъ къ разведенію лѣса. Прежде разводили на такихъ мѣстахъ и разныя травянистыя растенія, какъ то: *Carex arenaria, Triticum repens, Arundo arenaria* и проч., заимствовавъ неосновательно этотъ способъ отъ укрѣпленія летучаго песку на морскихъ берегахъ. Растенія сіи, на матерой землѣ, въ сухомъ легкомъ пескѣ, прозябаютъ весьма худо и вообще пропадаютъ опять скоро, не принося почти никакой пользы: почему, въ новѣйшее время, справедливо предпочитаютъ разводить на летучихъ пескахъ лѣсъ, по слѣдующимъ причинамъ: 1) отъ лѣса можно ожидать постоянной прибыли; 2) онъ удобряетъ почву и

лучше защищаетъ ее; 3) разведеніе его даже менѣе стоитъ и скорѣе удается, нежели разведеніе травянистыхъ растеній, которыя, кромѣ того, затрудняютъ послѣдовательное разведеніе лѣса. Поэтому укрѣпленіе летучаго песку травянистыми растеніями одобряется только тамъ, гдѣ нельзя разводить, по какимъ либо причинамъ, ни одной лѣсной породы.

Изъ древесныхъ породъ, наивыгоднѣйшая для разведенія на летучихъ пескахъ, есть, безспорно, сосна, потому что она, лучше другихъ, растетъ на сухомъ пескѣ, доставляетъ почвѣ, лѣтомъ и зимою, защиту, удобряетъ землю скорѣе и лучше и, наконецъ, даетъ наибольшее количество древесной массы. Въ мѣстахъ же, гдѣ менѣе обращаютъ вниманія на прибыль отъ лѣса, нежели сколько на то, чтобы составить пріятный видъ, вмѣсто сосны, на сухомъ летучемъ пескѣ можно разводить акацію и березу; но гдѣ подъ движущимся сухимъ пескомъ находится сырая подпочва, тамъ успѣшнѣе разводятся черный тополь, осина и ива.

Изъ красной ивы или шелюги (Salix rubra) разводятъ на летучихъ пескахъ, съ большимъ успѣхомъ, живыя изгороды, подобно тому, какъ ставятъ плетни для прекращенія движенія песку. О весьма удачномъ опытѣ, произведенномъ по сему предмету, на летучихъ пескахъ, въ Екатеринославской губерніи, помѣщена статья въ *Лѣсномъ Журналѣ* 1834 года, ч. I, кн. 2, стран. 46 и дал.

Устроеніе плетней, или живыхъ изгородъ, на летучихъ пескахъ, для прекращенія движенія ихъ, необходимо, въ особенности тамъ, гдѣ не имѣется никакого другаго матеріяла для прикрытія песковъ; но гдѣ матеріялъ такой находится въ изобиліи, или въ достаточномъ количествѣ, тамъ изгороды могутъ быть нужны, развѣ только для того, чтобы охранить отъ скота все пространство, взятое для укрѣпленія.

Обыкновеннѣйшій и лучшій матеріялъ для прикрытія летучихъ песковъ, составляютъ свѣжія хвойныя вѣтви, особенно сосновыя. Ими покрываютъ все пространство, или сплошь, или полосами, шириною отъ 3 до 5 футовъ, оставляя такое между ними разстояніе, чтобы песокъ не могъ придти въ движеніе. Вѣтви должны быть обращены всег-

да своими комлями къ вѣтру, дабы небыли имъ поднимаемы и сносимы. Такой покровъ доставляетъ двоякую пользу: препятствуетъ движенію песку и даетъ защиту молодому всходу, и если на вѣтвяхъ находятся шишки, то нѣтъ надобности въ густомъ сѣяніи сѣмянъ, ибо шишки дополнятъ посѣвъ.

Кромѣ хвороста, пригодны еще другіе матеріялы для прикрытія летучаго песку, а именно: солома, камышъ, тростникъ. Ихъ связываютъ въ длинные жгуты и прикрѣпляютъ къ почвѣ рядами, подъ прямымъ угломъ къ вѣтру. Равнымъ образомъ пригоденъ для сего бобровникъ (Spartium scoparium), багульникъ (Ledum palustre) и другія подобныя растенія; такую же пользу приносятъ покрываніе пространства летучаго песку, полосами или въ видѣ шахматной доски, дерномъ и кусками торфа, или насыпаніе мусору, глины и т. п. Между полосами или пространствами, покрытыми такими матеріялами, сѣютъ или садятъ потомъ избранную древесную породу, и покрываютъ тѣ пространства слегка вѣтвями. Выборъ, вообще, матеріяла для покрытія летучаго песку, зависитъ отъ изобилія, дешевизны и удобности самаго матеріяла.

Не менѣе успѣшное средство прекращать движеніе песковъ, хотя на нѣкоторое время, представляетъ вспахиваніе всего пространства бороздами, т. е. между двумя проведенными бороздами, оставляется полоса, такой же ширины, невспаханною, отъ чего ровная поверхность летучаго песку превращается въ неровную, по которой песокъ не можетъ раскатываться, пока неровность сія не изгладится; на это потребно времени годъ или два, смотря по большей или меньшей летучести песку; между тѣмъ посаженныя деревца, колья или черенки укоренятся, а посѣянныя сѣмена взойдутъ. Направленіе бороздъ должно составлять всегда прямой уголъ съ направленіемъ господствующаго вѣтра, а не находиться въ паралель ему, дабы песокъ не раскатывался вдоль по бороздамъ.

Относительно разведенія вообще лѣса на летучихъ пескахъ, должно замѣтить слѣдующія правила:

1. Сосну разводить сажанцами; только на малыхъ и неопасныхъ пескахъ удается посѣвъ чистыми сѣменами; всѣ же прочія породы

разводятся исключительно садкою сажанцевъ или черенковъ.

2. Садка, а равно и посѣвъ, предпринимаются только весною, когда въ пескѣ заключается еще зимняя влажность; впрочемъ, можно дѣлать это и въ сырую осень; ямки приготовляются во время садки, не ранѣе: иначе занесутся пескомъ.

3. Сажанцы пріобрѣтаются или изъ нарочно устроеннаго по близости питомника, или изъ самосѣвовъ въ ближайшихъ лѣсахъ; они избираются не слишкомъ молодые и малые, которые легко засыпаются пескомъ, или выдуваются изъ него вѣтромъ; сосновые сажанцы должны быть не моложе 3-хъ или 4-хъ лѣтъ и вѣтвистые.

4. При пересадкѣ сажанцевъ, надобно въ особенности смотрѣть, чтобы корни ихъ не были повреждены и чтобы оставались на нихъ довольно большія глыбы земли.

5. Садка сажанцевъ производится рядами, между коими не должно быть болѣе 2 или 3 футовъ; въ рядахъ же разстояніе между сажанцами должно быть никакъ неболѣе 1 фута. Вообще, садку и посѣвъ на летучихъ пескахъ надобно производить гуще и глубже обыкновеннаго.

6. При укрѣпленіи песковъ черенками осокори, или кольями ивы, должно смотрѣть, чтобы тѣ и другіе были срѣзаны острымъ орудіемъ: черенки съ побѣговъ отъ 1 до 2 лѣтъ, колья съ побѣговъ отъ 4 до 6 лѣтъ, такой длины, чтобы, по воткнутіи ихъ въ песокъ на сухой почвѣ: черенковъ на 10 — 12, кольевъ на 16 — 20 вершковъ, на сырой почвѣ: первыхъ на 8 — 10, послѣднихъ на 12 — 14 вершковъ глубины, они воздымались надъ пескомъ: черенки только на 1½ или 2 вершка, а колья на 2 или 2½ аршина.

Для удобнѣйшаго обозрѣнія и распредѣленія работъ, вообще по укрѣпленію летучихъ песковъ, особенно на значительныхъ пространствахъ, необходимо снять предварительно на планъ все пространство, съ показаніемъ въ подробности: всѣхъ видоизмѣненій мѣстоположенія, направленія главныхъ вѣтровъ и всѣхъ другихъ предметовъ, съ коими необходимо соображаться при укрѣпленіи летучихъ песковъ. Засимъ назначаются къ укрѣпленію всѣ тѣ мѣста, которыя наиболѣе

опасны, какъ то: возвышенности, котловины, и съ которыхъ песокъ наиболѣе сдувается на цѣнныя угодья.

Такъ какъ летучіе пески на матерой землѣ нерѣдко происходятъ отъ неосторожнаго хозяйства въ лѣсахъ, растущихъ на легкихъ песчаныхъ почвахъ: то необходимо упомянуть о мѣрахъ, которыми можно предупреждать образованіе подобныхъ песковъ.

1. Лѣса, растущіе на песчаныхъ холмахъ и подверженные свободному дѣйствію вѣтровъ, должны быть возобновляемы посредствомъ оставленія сѣменныхъ деревъ болѣе въ густомъ насажденіи; къ вырубкѣ ихъ недолжно приступать до тѣхъ поръ (хотя бы и съ потерею въ приростѣ), пока почва не покроется достаточно молодымъ подростомъ и онъ не будетъ болѣе нуждаться въ защитѣ. Корчеванія пней здѣсь отнюдь допускать недолжно.

2. Если окажутся уже нѣкоторыя пространства летучаго песку обнаженными, то немедленно приступить къ насажденію ихъ, чтобы недать имъ еще болѣе увеличиться, и чтобы избѣжать бо́льшихъ трудовъ и издержекъ на воздѣлываніе ихъ въ послѣдствіи.

3. Въ лѣсахъ, которые растутъ на летучихъ пескахъ, недолжно допускать сгребанія позема (подстилки); проѣзжія дороги и прогонъ скота не могутъ быть также терпимы иначе, какъ только между изгородами, и то въ случаѣ крайней необходимости.

4. Недолжно дозволять расчистокъ подъ пашни въ лѣсахъ, которые растутъ на летучихъ пескахъ; если же на оставленныхъ пашняхъ будетъ замѣчено движеніе песку, то онѣ должны быть немедленно огорожены плетнемъ, покрыты хворостомъ и насаждены сосновыми сажанцами, на какомъ бы маломъ пространствѣ подобныя пашни ни оказались.

Вообще же, надобно стараться, въ лѣсахъ, растущихъ на летучихъ почвахъ, избѣгать обнаженія почвы; а случайно обнажившіяся мѣста немедленно снова покрывать лѣсомъ, или иными растеніями.

ЛЕТУЧКА (Pappus). Оторочка цвѣточной чашечки, принимающая видъ тонкихъ волосковъ; она бываетъ: *сидячая* (sessilis); *стебельковатая* stipitatus), съ пожкою, которой не имѣетъ предъидущая (сокольникъ, Hieracium, оду-

вапчикъ, Leontodon); *простая, волосовидная* (simplex, pilosus); *вѣтвистая, перистая* (ramosus, plumosus), раздѣленная подобно бородкѣ пера (сокольникъ, Hieracium, чертополохъ ланцетолистный, Carduus lanceolatus).

ЛЖЕАКАЦІЯ. — См. *Акація.*

ЛИКВИДАМБРА, *Liquidambar.* Родъ растеній, принадлежащій къ 21 классу (Monoecia, Однодомство), къ 7 отряду (Polyandria, Многомужество) и къ семейству *Сережчатыхъ* (Amentaceae); заключаетъ въ себѣ двѣ породы деревъ, которыя можно разводить, на свободѣ, въ умѣренномъ климатѣ; именно: ЛИКВИДАМБРА АМЕРИКАНСКАЯ и ЛИКВИДАМБРА ВОСТОЧНАЯ.

1. ЛИКВИДАМБРА АМЕРИКАНСКАЯ, *Liquidambar styraciflua* (LIN.); *Liquidambar d' Amérique; Virginischer* или *Fliesender Amberbaum.* Дерево, растущее самородно въ Виргиніи, Каролинѣ и Мексикѣ, на почвѣ хорошаго качества и свѣжей, представляетъ тамъ, въ смѣшеніи съ другими деревьями, стволъ совершенно прямой и равной толщины, до значительной высоты, и начинаетъ раздѣляться на многія вѣтви уже при 30 или 40 футахъ вышины. Тогда она имѣетъ обыкновенно отъ 20 до 35 дюйм. въ діаметрѣ. На почвѣ хрящеватой и сухой, мало благопріятствующей ея прозябенію, она не превышаетъ въ ростѣ 25 или 30 футовъ.

Американская ликвидамбра имѣетъ красивую зелень, которая становится темнокрасноватою, осенью, во время первыхъ морозовъ, и вскорѣ потомъ опадаетъ. Зелень сія возобновляется, весною, на гладкихъ побѣгахъ зеленожелтоватаго цвѣта. Листья длиною отъ 4 до 6 дюйм., поперемѣнные, стебельковатые, гладкіе съ обѣихъ сторонъ, пятилепестные, съ вырѣзками продолговато-ланцетовидными, трехъ-лепестными, мелко-неровно-зубчатыми; походятъ нѣсколько на листья клена; отъ тренія въ рукахъ издаютъ пріятный запахъ.

Цвѣтки мужскіе и женскіе находятся на одномъ и томъ же деревѣ, но на разныхъ вѣтвяхъ; первые суть сережки овальной формы, длиною около дюйма; женскіе цвѣтки очень мало замѣтны; плоды, за ними слѣдующіе, составля-

ютъ сферическіе шары, спачала зеленые, а наконецъ нѣсколько желтоватые; они состоятъ изъ множества коробочекъ, тѣсно соединенныхъ однѣ съ другими, и которыя, раскрываясь, выбрасываютъ мелкія черноватыя сѣмена, продолговатыя, сплюснутыя и съ крыльями.

Кора на толстыхъ деревьяхъ съ глубокими трещинами и довольно похожа на кору многихъ породъ дуба. Толщина заболони весьма различна; сердцевина красноватая, и по распиловкѣ въ доски, замѣчаются на ней черноватые полосы. Древесина, имѣющая плотную и тонкую ткань, хорошо принимаетъ полировку. Ее употребляютъ на внутреннюю отдѣлку домовъ и, въ особенности, на балки верхнихъ этажей. Доски изъ нея пригодны также для мебельной работы. Но дерево сіе имѣетъ недостатокъ скоро согнивать, когда не защищено отъ вліянія воздуха, и мало цѣнится для топлива.

Когда лѣтомъ прорѣзаютъ кору и нѣсколько заболонь, то вытекаетъ оттуда смолистое вещество, котораго запахъ очень пріятенъ; въ Южной Америкѣ собираютъ это вещество для употребленія въ медицинѣ; въ Каролинѣ кипятятъ молодыя вѣтви въ котлахъ, наполненныхъ водою, и снимаютъ масленистую жидкость, которая всплываетъ.

Порода сія, съ давняго уже времени, растетъ въ Европѣ, но не даетъ еще сѣмянъ, и потому размножается только черенками. Она заслуживаетъ разведенія въ паркахъ, гдѣ пріятный цвѣтъ ея зелени и необыкновенная форма листьевъ дѣлаютъ красивый видъ.

2. Ликвидамбра восточная, *Liquidambar orientalis*, или *imberbe*; *Liquidambar d' Orient; Orientalischer Amberbaum.* Имѣетъ листья не столь большіе, какъ у Американской ликвидамбры; они короче и выемчатѣе, глянцевато-зеленые, а плоды мельче и менѣе усажены колючками. Полагаютъ, что это самое дерево доставляетъ *styrax* (благовонная смола), называемый въ торговлѣ *styrax calamite.* Оно разводится въ садахъ, гдѣ размножаютъ его черенками. Морозы вредятъ ему менѣе, чѣмъ предъидущей породѣ.

ЛИПА, *Tilia.* Родъ деревъ, принадлежащій къ 13 классу (Polyandria, Многомужство), къ 1 отряду (Monogynia, Одно-

женство) и къ семейству *Липовыхъ* (Tiliaceae).

Наименованіе. — Липа называется: по-франц. *Tilleul*, *Tillau*; по-греч. φιζυζα; по-лат. *Tilia*; по-итал. *Tiglio*; по-испан. *Teza*; по-нѣм. *Linde*, *Bastholz*; по-англ. *Linden*; по-швед. и дат. *Lind*.

Исторія.—Ѳеофрастъ и Плиній писали о липѣ и объ употребленіи ея. Плиній говоритъ, что дерево сіе служило для щитовъ, потому что оно очень гибко и разщепы его въ минуту закрываются; что кора употреблялась на кровли хижинъ и дѣланіе корзинъ, въ коихъ носили хлѣбъ и виноградъ.

Плиній различалъ двѣ породы липы: одну называлъ онъ несвойственно *липою мужескою*, а другую *липою женскою*. Древесину первой онъ находилъ твердою, колѣнчатою, красноватѣе и благовоннѣе, а кору толще, которая будучи отдѣлена отъ дерева, не могла гнуться; дерево сіе, по его мнѣнію, не приносило ни сѣмянъ, ни цвѣтковъ. Чтожъ касается до женской липы, то Плиній находилъ ее значительно толще, древесину ея бѣлѣе и лучше, и сверхъ того приписывалъ ей способность приносить цвѣтки и сѣмена. Вѣроятно, первая была, такъ называемая нынѣ, *зимняя липа*, а другая *лѣтняя*. Чтожъ касается до различій, основанныхъ на полахъ, то они ложны, потому что всѣ липы имѣютъ цвѣтки двуполые, то есть, приносятъ цвѣтки, соединяющіе оба пола. Плиній присовокупляетъ, что между корою и древесиной находится много оболочекъ и кожицъ, изъ которыхъ дѣлаютъ вязлы (это лубъ, liber), и что самыя тонкія изъ сихъ кожицъ, называемыя *philyrae*, знамениты тѣмъ, что употреблялись древними на повязки для вѣнковъ.

Плиній сказалъ, что липа мала: ошибка сія тѣмъ замѣчательнѣе, что рѣдкія деревья достигаютъ такой значительной вышины и толщины, какъ липа. Встрѣчаются часто деревья, удивляющія своими размѣрами; нѣкоторыя изъ нихъ имѣютъ отъ 40 до 50 футовъ въ окружности. Жизнь липы продолжается отъ трехъ до четырехъ столѣтій и болѣе. Одинъ Нѣмецкій писатель говоритъ, что дерево сіе можетъ расти въ продолженіе шести сотъ лѣтъ и болѣе, и что, по причинѣ сей долговѣчности, его считаютъ обыкновенно межевымъ деревомъ. Во Франціи, самыя толстыя липы, замѣ-

ченныя до революціи, были посажены, по приказанію министра Сюлли, въ одно время съ ильмовыми деревьями, носящими его имя, предъ сельскими церквами и на площадяхъ. Развѣсистыя вершины сихъ липъ доставляли жителямъ, въ часы ихъ отдохновенія, защиту отъ солнца и дождя. Миллеръ говоритъ, что онъ измѣрилъ одну липу, которая имѣла 30 футовъ въ объемѣ, на 2 фута отъ земли, и была еще въ полномъ ростѣ. Томасъ Бровнъ (Thomas Brown) упоминаетъ объ одномъ изъ сихъ деревъ, котораго окружность составляла 48 футовъ, а вышина 90. Руи (Rui) говоритъ, что въ его время, близъ Нейштадта, въ Виртембергскомъ королевствѣ, была липа, которой стволъ имѣлъ въ окружности 27 футовъ; ширина верхушки ея отъ сѣвера къ югу 140, а отъ востока къ западу 120 футовъ. Галлеръ (Haller) пишетъ, что въ 1720 г., около Берна, видны были старыя липы, посаженныя въ 1410, изъ которыхъ иныя имѣли 36 футовъ въ объемѣ. Дюгамель говоритъ, что липа достигаетъ удивительной толщины на глинистой почвѣ, смѣшанной съ пескомъ, и что онъ видѣлъ такую, которую четыре человѣка съ трудомъ охватить могли. Еще много примѣровъ, какой чрезмѣрной толщины достигаетъ это дерево, найти можно въ исторіи растеній Іоанна Богена (Jean Bauhin), въ сочиненіяхъ Евелина (Evelin), Адансона (Adanson) и многихъ другихъ авторовъ. Нельзя умолчать объ одной липѣ, еще существующей близъ Мелля, въ Поату (во Франціи), на террасѣ замка Шелье и пемнющей, можетъ быть, себѣ равной во всей Европѣ. Стволъ ея, уже пустой, составляетъ около 45 футовъ въ окружности; она имѣетъ шесть вѣтвей, совершенно горизонтальныхъ, діаметры коихъ въ основаніи по 3 фута 8 дюймовъ; вѣтви сіи, которыя давно бы обломились отъ собственной тяжести, безъ крѣпкихъ подпоръ, ихъ поддерживающихъ, длиною по 43 фута, что̀ сему удивительному дереву даетъ окружность въ 317 футовъ. Отъ горизонтальныхъ вѣтвей идутъ 16 толстыхъ сучьевъ, перпендикулярныхъ, вышиною болѣе 46 футовъ и соразмѣрной толщины; каждый изъ нихъ особо составляетъ очень большое дерево, такъ что липа сія, вышиною въ 60 футовъ, пред-

ставляетъ видъ лѣса на одномъ стволѣ.

Описаніе рода. — Отличія сего рода деревъ суть: чашечка покрашенная и опадающая, съ 5 глубокими раздѣленіями; вѣнчикъ пятилепестной; тычинки многочисленныя съ округленными пыльниками; яичникъ овальный или круглый, пушистый, надъ которымъ возвышается тонкій и остающійся маточникъ; устье пятизубчатое; коробочка маленькая, шарообразная, кожистая, о 5 створкахъ, раздѣленныхъ на 5 гнѣздъ, и заключающихъ въ себѣ только по одному или по два сѣмечка, потому что другія не дозрѣваютъ. Листья попеременные, стеблистые, сердцеобразные, зубчатые; цвѣтки бѣлые или желтоватые, расположенные висячими щитками на окопечности вѣтвей.

Извѣстныхъ породъ липы семь; изъ нихъ четыре растутъ самородно въ Европѣ, а остальныя въ Сѣверной Америкѣ.

Европейскія породы:

1. Липа мелколистная, или зимняя, *Tilia parvifolia* (borkh.); *Tilia microphylla* (vent., willd), *Tilia cordata* (lin.); *Tilleul sauvage, des bois; Kleinblättrige Linde,* или *Winterlinde; Common lime tree.*

2. Липа крупнолистная, или лѣтняя, *Tilia grandifolia* (borkh., hoffm.), *Tilia europaea* (lin., willd.), *T. pauciflora* (hayne), *T. platyphyllos* (scop.); *Tilleul à grandes feuilles,* или *tilleul femelle; Sommerlinde, Frühlinde; Broad-leaved lime-tree.*

3. Липа обыкновенная, *Tilia vulgaris* (hayne), *Tilia communis* (lin.); *Gemeine Linde.*

4. Липа бѣлая, *Tilia alba* (walds., ait.), *Tilia tomentosa* (mönch weiss.); *Tilleul argenté; Weisse Linde.*

Американскія породы:

5. Липа гладкая, или американская черная, *Tilia glabra* (venten.), *T. canadensis* (a. mich.), *T. americana* (lin.); *Tilleul d' Amerique; Americanische schwarze Linde; Virginian black lime-tree.*

6. Липа американская бѣлая, *Tilia alba* (mich.), *T. heterophylla* (vent.); *Tilleul blanc; Americanische weisse Lin-*

de; Large-leaved carolina wolly lime-tree.

7. Липа пушистая, *Tilia pubescens* (ait., vent.), *T. laxiflora* (mich.); *Tilleul pubescent; Feinbehaarte Linde.*

Главнѣйшая порода, наиболѣе обращающая на себя вниманіе лѣсничихъ, есть липа мелколистная или зимняя.

Описаніе породъ.

Липа мелколистная, или зимняя, у насъ въ Россіи самая обыкновеннѣйшая, представляетъ большое и красивое дерево, самородно растущее почти во всей Европѣ, и ближе всѣхъ изъ сего рода деревъ къ Сѣверу. Она очень живуща и продолжаетъ расти даже тогда, когда стволъ ея внутри выгнилъ и имѣетъ глубокое дупло.

Стволъ ея, прямой, достигаетъ значительной толщины и вышины; на хорошей почвѣ и при благопріятномъ мѣстоположеніи, бываетъ нерѣдко до 80 футовъ вышиною и отъ 4 до 6 футовъ толщиною въ діаметрѣ; въ густомъ высокоствольномъ лѣсѣ представляетъ прямое, весьма высокое дерево; но, находясь отдѣльно, раскидываетъ вѣтви свои широко и имѣетъ видъ округленный.

Дерево сіе пускаетъ одинъ главный (перпендикулярный) корень и множество горизонтальныхъ.

Кора на молодыхъ вѣтвяхъ сѣроватая и гладкая; на стволахъ и старыхъ сучьяхъ немного растрескавшаяся и черноватая.

Листья попеременные, мелкіе, стеблистые, простые, цѣльные, овальные въ срединѣ, остроконечные къ верхушкѣ, зубчатые, подобно пилѣ, по краямъ, голые, синевато-зеленаго цвѣта съ лица, бирюзовые съ-испода, и пушистые по бокамъ, или жилкамъ, длиною отъ 2 до 3 дюймовъ, а шириною отъ 1 до 2-хъ. Они покрываются иногда маленькими прыщами, опадаютъ рано осенью и не подвергаются вреду отъ насѣкомыхъ.

Цвѣтки показываются въ концѣ Іюня, или въ началѣ Іюля; они расположены щитками желтоватаго цвѣта, по нѣскольку вмѣстѣ, на общемъ весьма тонкомъ стебелькѣ, того же цвѣта, прикрѣпляемомъ въ срединѣ маленькаго листика или прицвѣтника, длиннаго, узкаго, ланцетовиднаго, гладкаго и желтоватаго.

Плоды, или коробочки, созрѣваютъ въ Октябрѣ; они шарообразны, оканчиваются маковкою, толщиною въ горошину, нѣсколько пушисты и раздѣлены на 5 створокъ. Они содержатъ въ себѣ по одному, а иногда по два сѣмени, зеленоватыхъ, овальныхъ, маслепистыхъ, покрытыхъ темною кожицею, которыя имѣютъ вкусъ орѣха. Можно было бы добывать изъ нихъ полезное масло, если бы собирать липовыя сѣмена и если бы не такъ трудно было вынимать ихъ изъ коробочекъ.

Разведеніе.

Липу размножаютъ сѣменами, окоренившимися отростками, черенками и отводками. Первый способъ предпочтительнѣе.

Сборъ и сохраненіе сѣмянъ. Сѣмена собираютъ, когда они зрѣлы; сушатъ ихъ въ тѣни нѣсколько недѣль, чтобы пріобрѣли совершенную зрѣлость. Ихъ можно сѣять тотчасъ по собраніи, или ожидать слѣдующей весны. Въ послѣднемъ случаѣ, сохраняютъ ихъ въ пескѣ; безъ этой предосторожности, они взойдутъ только на слѣдующій годъ; даже довольно часто случается, что и съ такою предосторожностію, всходитъ только часть ихъ. Сѣмена, посѣянныя осенью, всходятъ весною, а посѣянныя весною—черезъ шесть недѣль. Молодыя липки показываются съ двумя сѣменными листочками, похожими на тѣ, которые сопровождаютъ всходы клена.

Почва, климатъ и мѣстоположеніе. Липа преимущественно растетъ на землѣ рыхлой, глубокой и свѣжей, на тучныхъ пескахъ, смѣшанныхъ съ глиною; всходитъ также на почвахъ сухихъ, каменистыхъ и рыхлыхъ песчаныхъ; но бываетъ не толста и рано лишается листьевъ. Глинистыя и плотныя почвы для нея негодятся, также какъ и слишкомъ сырыя. Она растетъ на нихъ худо, потому что, въ первомъ случаѣ, не можетъ распространять своихъ корней, а во второмъ, корни ея поражаются гнилью, напаче, когда она растетъ по берегамъ рѣкъ и корни ея достигаютъ уровня воды.

Дерево сіе, по замѣчанію Варенъ-де-Фениля, требуетъ также защиты отъ западныхъ вѣтровъ; безъ чего оно бы-

ваетъ подвержено прыщамъ, которые обезображиваютъ его и губятъ; онъ замѣчалъ постоянно, что у липы, въ семъ положеніи, кора бываетъ жесткая и растрескавшаяся, а стволъ сплюснутъ. Липа сія не боится холоду; растетъ въ сѣверныхъ лѣсахъ и на горахъ, довольно возвышенныхъ. Встрѣчаютъ ее наиболѣе въ Даніи, Богеміи и Россіи.

Посѣвы. Для посѣвовъ липы должно выбирать землю хорошаго качества, ровную, рыхлую и глубокую. Липу мало сѣютъ въ лѣсахъ, но болѣе въ питомникахъ. Способы разведенія одинаковы для всѣхъ Европейскихъ породъ липы, и потому, изложивъ ихъ здѣсь, нѣтъ надобности обращаться послѣ вновь къ этому предмету.

Землю приготовляютъ также, какъ и для другихъ посѣвовъ; когда она достаточно взрыхлена, по ней проводятъ борозды въ 2 дюйма глубины, на разстояніи 2 дюймовъ ширины. Въ сіи-то борозды сѣютъ сѣмена, спустя 15 дней послѣ сбора ихъ, или весною, и потомъ покрываютъ ихъ на ¼ дюйма землею. Такъ какъ посѣвы бываютъ подвержены опустошеніямъ отъ полевыхъ мышей и другихъ животныхъ этого рода, то сѣмена должно сѣять чаще. Въ полуденныхъ странахъ, поверхность почвы надлежитъ покрывать мелкою соломою, или листьями, чтобы нѣсколько поддержать свѣжесть земли; а иногда должно слегка поливать къ исходу лѣта. Въ сѣверныхъ странахъ, орошенія вообще безполезны, потому что жаръ тамъ не такъ силенъ и дожди бываютъ чаще. Когда сѣютъ бороздами, а не въ розсыпь, удобнѣе очищать корни деревъ и вырывать худую траву. Борозды имѣютъ еще и ту выгоду, что дозволяютъ оставлять молодыя растенія одинмъ годомъ долѣе въ той почвѣ, на которой они были посѣяны, ибо тогда удобнѣе прочищать и вырывать лишнія и худорастущія.

Пересадка въ древесный питомникъ. Взошедшія молодыя деревца должно пересаживать въ древесный питомникъ, на другой годъ послѣ посѣва; тогда они будутъ расти въ питомникѣ лучше, нежели при пересадкѣ ихъ въ первый годъ. Должно заботиться, чтобы пересадка начиналась съ одной стороны гряды, и выры-

вали бы ровъ, по крайней мѣрѣ, въ 2 фута глубиною, продолжая его съ одного конца до другаго. Слѣдуя сему способу, надобно вынимать корни снизу; тогда ни одинъ изъ нихъ не оторвется, сохранится цѣлость отвѣснаго корня, и дерево примется непремѣнно. Такое же попеченіе должно имѣть при пересадкѣ молодыхъ деревцовъ на свободу; ихъ должно разсаживать во всѣ стороны, по крайней мѣрѣ, на 3 фута одно отъ другаго.

Черенки. — Липы очень легко размножаются черенками, и многіе предпочитаютъ средство сіе, какъ скорѣйшее, посѣвамъ, которые, однако, заслуживаютъ предпочтенія, потому что даютъ деревца крѣпче и долговѣчнѣе. Черенки пускаютъ хорошіе корни въ продолженіе одного года. Самое лучшее время срѣзывать и сажать черенки, есть конецъ Сентября, когда листья начинаютъ опадать съ деревъ. Чтобы получить хорошія вѣтви для черенковъ, должно срубить толстую липу до земли; она пуститъ, въ слѣдующемъ году, множество сильныхъ отпрысковъ, весьма пригодныхъ для разсадки осенью, напаче, если лѣтомъ будутъ срѣзаны самые маленькіе; ибо, если оставить всѣ, то они пойдутъ гораздо слабѣе. Пень покрываютъ землею. Всѣ отпрыски пускаютъ корни и въ избыткѣ снабжаютъ лозами. Если нужно много черенковъ, то надобно посадить, въ хорошо удобренную землю, липы отъ 6 до 7 лѣтняго возраста, потомъ срубить ихъ на 7 или на 8 дюймовъ отъ земли.

Разведеніе отпрысками и отводками. Липы не такъ часто размножаются отпрысками и отводками, потому что способы сіи не столь надежны, какъ размноженіе черенками. Отпрыски производятъ деревья съ корнями, слишкомъ распространяющимися въ ширину, а отводки рѣдко принимаются.

Липу, а напаче лѣтнюю, которой листья и цвѣтки несравненно больше и красивѣе, садятъ по дорогамъ, аллеямъ, въ рощахъ и пр.; и такъ какъ она принимаетъ всякую форму, какую дать ей вздумаютъ, то изъ нея дѣлаютъ прекрасныя галлереи, обстригая въ видѣ шаровъ, наподобіе померанцовыхъ деревъ, шпалерники, бесѣдки и проч. Ее садятъ

чащею въ увеселительныхъ садахъ и вблизи жилищъ. Въ какомъ бы то ни было мѣстѣ и какую бы наружность ей ни придали, она всегда производитъ хорошее дѣйствіе: своимъ изящнымъ и привлекательнымъ видомъ, многочисленными и гибкими вѣтвями, пріятною и густою зеленью. Сладостный ароматъ, распространяемый ея цвѣтками, весною, доставляетъ еще болѣе удовольствія. Такъ какъ она растетъ очень скоро, то можетъ въ 10 или 12 лѣтъ покрыть тѣнью аллеи, ею обсаженныя; но листья ея рано опадаютъ, иногда даже лѣтомъ. Липу можно пересаживать до неопредѣленнаго возраста. Деревья старѣе 50 лѣтъ нерѣдко принимаются еще хорошо. Дюгамель дѣлалъ удачные опыты надъ липою, превращая вѣтви въ корни, а корни въ вѣтви. «Липа, говоритъ Вальмонъ де Бомаръ, можетъ быть пересаживаема, если бы даже она имѣла и 1 футъ въ діаметрѣ.» Однако же обыкновенный возрастъ для пересаживанія ея, какъ ствольнаго дерева, есть отъ 7 до 8 лѣтъ. Разсаживаютъ ее на разныхъ разстояніяхъ, судя по употребленію, какое предполагается сдѣлать.

Лѣсохозяйство.

Зимняя липа, составляющая породу, самую обильную въ лѣсахъ, и которой древесина есть наилучшаго качества, возращается въ высокоствольномъ, низкоствольномъ и подсѣчномъ хозяйствахъ.

При *высокоствольномъ хозяйствѣ*, вырубаютъ ее 80 и 90 лѣтъ: время, въ которое она пріобрѣтаетъ размѣренія, дѣлающія ее полезною на многія потребности. Она пускаетъ отъ пня очень хорошіе отпрыски до самой глубокой старости. Не смотря на удобство размноженія сего дерева, нѣтъ особенной пользы возращать изъ него высокоствольный лѣсъ, по причинѣ мягкости древесины.

Въ *низкоствольномъ хозяйствѣ*, липа годилась бы по удобности своей къ произращенію, если бы древесина ея была лучшаго качества. Ее рубятъ разныхъ возрастовъ: 8 и 10 лѣтъ для хвороста и прутьевъ, 12 и 15 лѣтъ для коры, жердей и кругляковъ, а 15 и 25 лѣтъ для бревенъ, годныхъ на разное употребленіе. Пень, срубаемый нѣсколько разъ, можетъ пускать отпрыски до 100 и 150 лѣтъ. Не должно оставлять сѣмен-

пыхъ деревъ при вырубкѣ липы, потому что она очень распространяетъ свои вѣтви, когда растетъ отдѣльно, и заглушаетъ лѣсосѣку. Вообще, дерево сіе вредитъ другимъ породамъ, и скорѣе должно стараться искоренять его въ мѣстахъ, гдѣ оно растетъ въ смѣшеніи съ другими, болѣе цѣнными, породами, нежели распространять тамъ, если только оно не предназначено на снабженіе корою.

Въ *подсѣчномъ хозяйствѣ*, липа, чрезъ каждыя 7 и 8 лѣтъ, снабжаетъ, какъ и въ низкоствольномъ хозяйствѣ, во множествѣ прутнякомъ и топливомъ, и можетъ существовать цѣлыя столѣтія.

Качества и употребленіе. — Древесина липы бѣла, нѣжна и гибка; въ сыромъ состояніи довольно тяжела, а въ сухомъ легка; она довольно хорошо полируется. Варенъ-де-Фениль находитъ ее тяжелѣе рябины, масличнаго дерева, груши и пр.; по вѣроятно, что отрубокъ липы, который взвѣшивалъ онъ въ сыромъ и сухомъ состояніи, не достигъ еще, во второмъ случаѣ, должной степени сухости.

По его опытамъ, кубическій футъ липы имѣлъ вѣсу 52 фунта 1 унцію въ сыромъ и 48 фунтовъ 2 унціи въ сухомъ состояніи, что дало разность только въ 4 фунта; тогда какъ Дюгамель нашелъ между сухою и сырою древесиною разность въ 19 фунтовъ 5 унцій, а Гартигъ въ 28 фунтовъ 5 унцій. По среднему выводу изъ наблюденій разныхъ авторовъ, занимавшихся взвѣшиваніемъ деревъ, тяжесть липы въ кубическомъ футѣ составляетъ: сырой 54 фунта 9 унцій, полусухой 45 фунтовъ 2 унціи, а совершенно сухой 37 фунтовъ 1 унція; изъ этого слѣдуетъ, что отъ сушки она теряетъ около трети своей тяжести. Дерево сіе очень усыхаетъ: по опытамъ Варенъ-де-Фениля, оно теряетъ около четверти въ объемѣ.

Оно не подвержено червоточинѣ, и можно его употреблять, въ случаѣ нужды, на строеніе въ сухомъ мѣстѣ. У насъ въ Россіи, въ Низовыхъ губерніяхъ, употребляли прежде липу довольно часто на постройку домовъ, и нынѣ еще можно видѣть избы изъ липоваго лѣса, которыя, простоявъ 30 лѣтъ, не имѣютъ еще никакихъ признаковъ разрушенія. Нынѣ липовыя деревья, годной для сего величины, стали рѣдки, и изъ нихъ

только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ строютъ еще бани, которыя лучше построенныхъ изъ другаго лѣса, тѣмъ, что въ нихъ всегда бываетъ пріятный запахъ и вольный, нетяжелый паръ. Качество древесины бываетъ весьма различно, смотря по породамъ липы и свойству почвы. Древесина зимней липы лучше древесины лѣтней; а по мнѣнію Дюгамеля, дерево, растущее на мѣстахъ очень сырыхъ, есть низшаго качества противъ растущаго на тучныхъ пескахъ, или вообще на землѣ хорошей. Авторъ сей говоритъ, что въ морскія гавани отпускаютъ толстыя бревна мелколистной липы, на вырѣзку разныхъ фигуръ для украшенія корабельнаго носа; что приготовляютъ изъ этой же липы рѣзныя издѣлія; употребляютъ ее также и для мелочныхъ столярныхъ работъ, но она крошится подъ стругомъ, если стругъ не совершенно остръ. Рѣщики цѣнятъ ее потому, что она не подвержена червоточинѣ, а статуйщики потому, что не колется подъ долотомъ. Изъ нея дѣлаютъ также нѣкоторыя токарныя работы, маленькіе боченки, въ которыхъ охотники хранятъ порохъ; сабельныя ножны, сосуды, полки, скамьи и другія вещи. Липовое дерево, расколотое на тонкія доски, называемыя драницами, можетъ употребляться на панели, ящики, днища шкаповъ и пр., которыя долго существуютъ безъ поврежденія отъ червей; но его надобно хорошо высушивать, потому что оно очень усыхаетъ. Дерево сіе предпочитаютъ всякому другому для типографскихъ мацовъ. Сапожники часто употребляютъ липовые столы для рѣзанія кожи, потому что надрѣзы, дѣлаемые остріемъ инструмента, тотчасъ сглаживаются.

По недостатку ивы для приготовленія плетенокъ, можно употреблять молодые липовые отпрыски.

Въ отношеніи къ дровяному лѣсу, липа имѣетъ мало цѣнности; производимый ею огонь даетъ небольшой жаръ, а уголья скоро потухаютъ. По опытамъ Гартига, дерево сіе негодится для топки каминовъ; оно бываетъ полезнѣе на заводахъ, потому что производитъ свѣтлое пламя, почти безъ дыму. Цѣнность его для топлива, при одинаковой плотности, относится къ буковому дереву, какъ 1050 къ 1540.

Уголь въ домашнемъ употребленіи еще ниже буковаго, къ которому относится, какъ 1089 къ 1600. Однакожъ онъ очень хорошъ на выдѣлку пушечнаго пороху. Говорятъ, что уголь сей, погашенный въ уксусѣ и смѣшанный съ раковыми глазками, унимаетъ кровохарканіе и разжижаетъ сгустившуюся въ тѣлѣ кровь.

Зола не богата щелочными началами; надобно, по опытамъ Вернека, 1000 фунтовъ дерева, чтобы получить 15 унцій 3 драхмы поташу. Въ отношеніи произведеній сего рода, липа занимаетъ 66 мѣсто въ спискѣ 73 горючихъ породъ.

Кора липы придаетъ сей древесной породѣ особенную цѣну и ничѣмъ не можетъ быть замѣняема по употребленію, которое изъ нея дѣлаютъ.

Въ Россіи, особенно въ губерніяхъ: Нижегородской, Казанской, Вятской, Костромской, Симбирской и Пензенской, изъ липовой коры приготовляютъ въ большомъ количествѣ: лубки, мочала и лыко; — лубки на покрышку домовъ, обивку саней, лодокъ, на лукошки, коробы и проч.; мочала для кулей, цыновокъ, рогожъ, веревокъ и т. п.; лыко на дѣланіе корзинъ, кузововъ, пищеровъ, сбруи и въ особенности на плетеніе лаптей, которыя составляютъ самую обыкновенную обувь простаго Русскаго народа. *

Кора липы добывается вообще весною, когда деревья въ полномъ соку и кора отъ дерева легко отдѣляется.

Для лубковъ потребны деревья толстомѣрныя, съ которыхъ снимаютъ, тотчасъ по срубкѣ ихъ, кору по желаемой величинѣ лубковъ, отъ 2 до 4 аршинъ длиною. Для снятія коры раскалываютъ ее въ длину, отдѣляютъ съ одного конца, костью, выточенною изъ оленьей ноги, или гладкою широко-заостренною палочкою, называемою *пыркомъ*, а остальное оканчиваютъ, снимая рукою. Содранные лубки раскладываютъ на кучи, въ каждой до 10 штукъ, одинъ на другой, и на эти кучи поперегъ кладутъ жерди, на нихъ доски, а на доски потребную тяжесть (гнётъ), дабы удержать лубки въ разложенномъ или развернутомъ положеніи, и чтобы они покоробились. Въ этомъ положе-

* Въ одномъ только городѣ Починкахъ (Нижегородской губерніи), издѣлій сихъ расходится ежегодно на 800 т. руб. асс.

шіи лубки остаются до тѣхъ поръ, пока совершенно высохнутъ.

На мочала употребляется кора преимущественно съ деревъ средняго возраста. Содранную для сего, весною, кору немедленно связываютъ въ пучки и опускаютъ въ воду, такъ чтобы совершенно ею была покрыта; это называется *мочить мочала*. По опытамъ дознано, что мочала изъ коры, моченой въ рѣчкѣ, или вообще въ текучей водѣ, гдѣ вода уноситъ выщелоченныя частицы коры, получаются бѣлѣе и крѣпче, нежели изъ коры, моченой въ стоячей водѣ, особенно въ небольшихъ прудахъ, гдѣ притомъ отъ сего можетъ испортиться вода и даже подохнуть рыба. Кора остается въ водѣ до осени; въ концѣ Сентября, или въ началѣ Октября, крестьяне отправляются *полосовать мочала*, т. е. вынувъ кору изъ воды, отдѣлять поверхностную кожицу. Очищенную мочалу потомъ сушатъ на приготовленныхъ изъ жердняка козлахъ, смотря по погодѣ, одну или двѣ недѣли. Наконецъ перевозятъ ее въ домы. Иногда покупаютъ приготовленную мочалу на рынкахъ возами, и платятъ отъ 20 до 25 руб.* за возъ, изъ котораго выдѣлываютъ до 200 кулей.

Тканіе рогожъ производится подобно тканію холста, только станки бываютъ гораздо проще и меньше; главная разница состоитъ въ томъ, что при тканіи холста, утокъ прибивается бертомъ, а на рогожи употребляютъ для сего тонкую дощечку, въ 1 или 2 вершка шириною, съ округленными краями. За каждой рогожей работаютъ два человѣка, попеременно передающіе другъ другу челнокъ, и такимъ же образомъ уколачивающіе утокъ. Два человѣка могутъ въ день, съ ранняго утра (3 или 4 часовъ), выткать отъ 8 до 10 штукъ. Рогожи ткутся равной мѣры, отъ 2½ до 3 аршинъ. Женщины и малолѣтныя дѣти занимаются приготовленіемъ основы, что у нихъ называется *дѣлить мочала*. Вытканныя рогожи складываются пополамъ, сшиваются мочальными бичевками, и такимъ образомъ приготовляются кули. Какъ ни просто кажется сіе издѣліе, но есть селенія, которыя особенно славятся своимъ искуствомъ.

* Въ Нижегородской губерніи.

На лыки употребляется кора съ молодыхъ деревъ и побѣговъ, преимущественно 4, 5 и 6 лѣтнихъ. Они, также какъ мочала, очищаются отъ верхней кожицы. Очищенное лыко связываютъ въ пучки и хранятъ въ избахъ, въ сыромъ мѣстѣ; а ободранныя деревца, называемыя въ просторѣчіи *лутошками*, иногда срубаютъ и свозятъ, для употребленія на отопку и тычинки подъ горохъ; однакожъ, большею частію, оставляютъ ихъ безъ употребленія.

При всей значительности внутренней и заграничной торговли издѣліями изъ липовой коры, нельзя выпустить изъ вида, что чрезъ безпрестанное облупленіе деревъ, липовые лѣса должны, наконецъ, совершенно истребиться, если не будутъ приняты надлежащія мѣры къ новому разведенію ихъ, и не будетъ введено въ нихъ правильное лѣсное хозяйство.

Листья липовые любитъ скотина; ихъ собираютъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, сушатъ и кормятъ ими скотъ зимою; но Линней замѣтилъ, что они даютъ дурное качество молоку. Въ Германіи кормятъ ими овецъ и козъ. Въ лекарство употребляютъ ихъ, какъ мягчительное, и дѣлаютъ изъ нихъ припарки для смягченія опухолей и воспаленія. Ихъ почитаютъ, также какъ и кору, чистительнымъ и разводящимъ средствомъ. Часто они бываютъ покрыты липкимъ сокомъ, который походитъ вкусомъ на манну.

Цвѣтки имѣютъ пріятный запахъ и содержатъ въ себѣ много меду, который, однакожъ, по замѣчанію Боска, не отмѣннаго качества. Но въ *Dictionnaire d'histoire naturelle*, помѣщена выписка изъ *Elémens de botanique*, утверждающая, что медъ сей очень хорошъ: «Пчелы очень любятъ липовые цвѣтки, и медъ, извлекаемый изъ нихъ, отдѣляютъ тщательно отъ меду другихъ растеній. Въ Литовскихъ лѣсахъ, гдѣ липа весьма обыкновенна, дикія пчелы дѣлаютъ соты въ старыхъ, выгнившихъ пняхъ. Медъ сей лучше Нирепейскаго, и изъ него приготовляютъ прекрасное вино, столь же пріятное на вкусъ, какъ и Испанскія вина. Это вино чѣмъ старѣе, тѣмъ лучше: многія древнія фамиліи хранятъ его болѣе столѣтія.»

Липовые цвѣтки часто употребляются, какъ лекарство; въ видѣ чая, почитаютъ ихъ средствомъ мочегонительнымъ, про-

тивосудорожнымъ и полезнымъ въ истерическихъ и ипохондрическихъ припадкахъ; но въ примѣчаніяхъ къ переводу *Словаря Миллера*, слишкомъ преувеличены хорошія качества сихъ цвѣтковъ; тамъ сказано: «Правда, что липовые цвѣтки содержатъ въ себѣ частицы сильнѣйшія и изобильнѣйшія, нежели листья, и имѣютъ начало душистое, очень летучее, дѣйствующее на мозгъ, причиняющее иногда головокруженіе и легкую головную, скоро преходящую, боль; но въ высушенныхъ цвѣткахъ этого благовоннаго начала уже нѣтъ: оно улетаетъ, а остается только смолистое вещество, довольно сладкое, не много соленое, и постоянное начало каючука, нѣсколько горькое и вяжущее. Свѣжіе цвѣтки могутъ имѣть свойство первокрѣпительное, утоляющее головныя боли, разводящее, усыпительное и пр.; можетъ быть, что они производятъ нѣкоторыя благопріятныя перемѣны въ падучей болѣзни и болѣзняхъ мозга, въ которыхъ совѣтуютъ употреблять ихъ; но если они уже высохли, то не должно ожидать отъ нихъ большаго дѣйствія.» Дефонтенъ говоритъ, что изъ липовыхъ цвѣтковъ, черезъ перегонку, получаютъ воду, которую пьютъ отъ нервныхъ припадковъ и болѣзни въ кишкахъ.

Плоды имѣютъ вкусъ вяжущій; запахъ ихъ почитаютъ средствомъ, останавливающимъ кровотеченіе изъ носу. Зерна очень масленисты, и можно извлекать изъ нихъ прекрасное масло, чистое и сладкое, какъ миндальное; но трудно вынимать ихъ изъ коробочекъ. Мисса, Французскій медикъ, полагаетъ, что они могутъ замѣнять какао въ приготовленіи шоколада. Растирая плоды липы съ нѣсколькими цвѣтками, этотъ ученый получилъ масло, совершенно, по его словамъ, подобное шоколаду, имѣющее одинаковый вкусъ и дающее такое же тѣсто, какъ какао. Въ Пруссіи приняли это открытіе, и Фридрихъ Великій поручилъ Марграфу повѣрить наблюденія Французскаго медика. Прусскій химикъ дѣлалъ многіе опыты, показавшіе ему, что этотъ шоколадъ никогда не можетъ такъ затвердѣть, какъ приготовляемый изъ какао, что онъ горкнетъ, и весьма различенъ отъ перваго по твердости, вкусу и запаху.

Посредствомъ парубокъ на липовыхъ стволахъ, извлека-

ютъ изъ нихъ сокъ, довольно сахаристый и производящій, броженіемъ, пріятную винную жидкость.

Липа крупнолистная, или лѣтняя (садовая), была смѣшиваема часто съ преждеописанною породою; но она отличается многими признаками: растетъ выше, достигаетъ не рѣдко до 100 фут. вышины, имѣя въ окружности отъ 6 до 9 футовъ; листья ея, косо-сердцеобразные при основаніи, появляющіеся ранѣе, крупнѣе, имѣютъ отъ 4 до 6 дюймовъ длины и отъ 3 до 5 ширины, мохнатѣе и мягче для осязанія, не такъ зелены съ испода и приподняты бѣловатыми жилочками; въ промежуткахъ ихъ находится легкій пушокъ, темнаго цвѣта, который въ особенности составляетъ отличіе этой липы отъ преждеописанной породы. Цвѣтки распускаются въ Іюнѣ, обыкновенно 8 днями ранѣе зимней липы, и бываютъ желтѣе и больше; плодъ крупнѣе, тверже и приподнятъ выдавшимися ребрышками. Кора на молодыхъ вѣтвяхъ красноватая, на молодыхъ стволахъ сѣрая и гладкая, а на старыхъ пепельная и широкорастрескавшаяся. Ростъ сего дерева поспѣшнѣе роста зимней липы; но древесина его качествомъ ниже.

Вѣкъ его простирается до 800 и болѣе лѣтъ.

Лѣтняя липа растетъ преимущественно въ южной Германіи; въ лѣсахъ же Россіи и другихъ, вообще, странъ Европы, она встрѣчается рѣдко, или, по крайней мѣрѣ, не такъ обильна, какъ зимняя.

Лѣтнюю липу, почти исключительно, употребляютъ на обсаживаніе аллей, рощей и на украшеніе садовъ, потому что листья ея даютъ больше тѣни, а цвѣты распространяютъ болѣе благоуханія.

Липа обыкновенная, растетъ почти всюду тамъ, гдѣ и двѣ вышеписанныя породы, за которыя часто ее принимаютъ; въ особенности смѣшиваютъ ее съ зимнею липою, тогда какъ она составляетъ особую породу, занимающую, можно сказать, средину между зимнею и лѣтнею липами, и отличается отъ нихъ слѣдующими признаками:

1. Листья (также поперемѣнные, сердцеобразные, оканчивающіеся остріемъ, по краямъ зубчатые) не бываютъ цвѣта синевато-зеленаго и сидятъ на стебелькахъ не столь

длинныхъ, какъ листья зимней липы; притомъ пушокъ, имѣющійся въ углахъ лиственныхъ жилокъ, болѣе сѣроватаго цвѣта, нежели буроватаго. Листья обыкновенной липы вообще длиною отъ 2½ до 3 дюймовъ и шириною отъ 2 до 2½ дюймовъ.

2. Многоцвѣточные цвѣтки желтѣе и имѣютъ сильный, пріятный запахъ, который гораздо слабѣе у цвѣтковъ зимней липы.

3. Деревья достигаютъ большей вышины, имѣютъ болѣе распростертые сучья и растутъ вообще скорѣе, нежели деревья зимней липы.

Во всемъ же другомъ, липа обыкновенная, болѣе или менѣе, сходствуетъ съ зимнею липою. По причинѣ пріятнаго запаха цвѣтковъ, изъ всѣхъ породъ липы, ее наиболѣе разводятъ въ садахъ.

Липа бѣлая, или сребристая, имѣетъ листья попеременные, сердцевидные, почти круглые, длиною въ 4, а шириною въ 4½ дюйм.; слегка выемчатые, неровно-зубчатые, съ зубцами продолговато-заостренными, снабженными иногда мелкими зубчиками; съ лица темнозеленые и гладкіе, съ-испода красиво-бѣлые и пушистые. Лиственные стебельки покрыты бѣловатыми волосками и длиною въ 1½ дюйма. Она растетъ въ Венгріи, Подоліи и на Востокѣ. Вышина ея почти равняется вышинѣ лѣтней липы. Вѣтви ея круглы и покрыты сѣровато-бурою корою; на молодыхъ вѣтвяхъ бываютъ бѣловатые волоски. Множество листьевъ и бѣлый цвѣтъ ихъ придаютъ дереву отличный видъ и ставятъ его выше всѣхъ другихъ породъ липы для украшенія парковъ и садовъ. Бѣлую липу можно прививать къ вышеописаннымъ породамъ. Прививка сія дѣлается въ пупъ, очкомъ спящимъ, къ 3 или 4 лѣтнимъ деревцамъ. Эту липу размножаютъ и черенками.

Липа гладкая, или Американская черная, находится въ Канадѣ и на сѣверѣ Соединенныхъ Штатовъ. Присутствіе ея, говоритъ Мишо, означаетъ почву рыхлую, глубокую и плодородную. На такой почвѣ, она достигаетъ вышины 70 и 80 футовъ, а въ діаметрѣ отъ 3 до 4 футовъ; стволъ имѣетъ прямой и ровный, вершину развѣсистую и густую, отъ чего весьма красива; листья большіе, попеременные, почти

круглые, длиною въ 6, шириною въ 5½ дюймовъ, мелкозубчатые по краямъ, сердцевидные при основаніи и оканчивающіеся къ верху остріемъ. Лиственные стебельки длиною въ 2 дюйма. Вѣтви гладкія, темно-бурыя и круглыя. Цвѣтки прикрѣплены къ длиннымъ черешкамъ, повислымъ и вѣтвистымъ при оконечностяхъ. Плоды круглые, сѣраго цвѣта, созрѣваютъ къ 1 Октября.

Древесина, имѣющая, повидимому, одинаковыя качества съ древесиною нашихъ липъ, употребляется каретниками и столярами, также на изображенія, назначаемыя для украшенія кормы кораблей. Порода сія привезена давно въ Европу, гдѣ разводятъ ее въ садахъ, подъ именемъ *Американской липы*. Это дерево прекрасно по величинѣ своихъ листьевъ, имѣющихъ часто до полуфута въ діаметрѣ. Его размножаютъ также сѣменами, черенками и прививкою къ обыкновенной липѣ.

Липа американская бѣлая, также происходитъ изъ Сѣверной Америки. Мишо нашелъ ее во множествѣ въ Пенсильваніи, Мариландѣ и Виргиніи. Вышина ея рѣдко превосходитъ 50 футовъ, при діаметрѣ отъ 1 фута до 18 дюймовъ. Молодыя вѣтви покрыты гладкою корою, сѣроперловаго цвѣта; листья очень крупные, поперемѣнные, овальные или округленные, оканчивающіеся остріемъ къ верхушкѣ, и сердцевидно или очень косвенно усѣченные при основаніи; верхняя сторона темно-зеленая, нижняя бѣлая съ буроватыми волосками въ углахъ главныхъ лиственныхъ жилокъ. Этотъ бѣлый цвѣтъ листьевъ нижней стороны тѣмъ виднѣе, что деревья растутъ болѣе отдѣльно и подвержены солнечнымъ лучамъ. Цвѣтки и прилистники, къ которымъ они прикрѣплены, крупнѣе, нежели у всѣхъ другихъ породъ липы. Лепестки также бѣлѣе и шире; запахъ нѣжный и пріятный. Древесина ея одинаковаго качества съ другими липами. Кажется, что порода сія рѣдка въ Европѣ.

Липа пушистая, принадлежитъ полуденнымъ частямъ Соединенныхъ Штатовъ, гдѣ достигаетъ 40—50 и болѣе футовъ, при діаметрѣ, соразмѣрномъ сей вышинѣ. Листья ея бываютъ разной величины, смотря по почвѣ, болѣе или менѣе прохлад-

ной и свѣжей. Листья сіи, которые имѣютъ отъ 2 до 4 дюймовъ въ діаметрѣ, попеременные, округленные, остроконечные къ верхушкѣ и косвенно-усѣченные у основанія; окружность ихъ окаймена зубчиками, не въ такомъ количествѣ и менѣе сближенными между собою, нежели у другихъ породъ липы; они еще тѣмъ отличаются, что гораздо мохнатѣе съ-испода. Цвѣтки также многочисленнѣе и образуютъ кисти рѣже и крупнѣе; сѣмена кругѣе и тоже мохнатѣе на поверхности.

ЛИРАНЪ, тюльпанъ, *Liriodendrum tulipifera* (LIN.); *Virginischer Tulpenbaum.* Дерево, принадлежащее къ 13 классу (Polyandria, Многомужство), къ 7 отряду (Polygynia, Многоженство) и къ семейству *Магнолиевыхъ* (Magnoliaceae).

Дерево сіе, разводимое въ садахъ полуденной Европы, растетъ самородно въ Сѣверной Америкѣ, и есть одно изъ замѣчательнѣйшихъ деревъ, по своему высокому росту, красивой зелени и красивымъ цвѣткамъ; оно представляетъ также большую пользу безконечно разнообразнымъ употребленіемъ его древесины. Въ особенности любитъ оно расти на почвѣ рыхлой, глубокой, плодородной и постоянно свѣжей.

Въ странахъ, лежащихъ по берегамъ Атлантическаго моря, находятъ нерѣдко тюльпаны въ 70, 80 и 100 футовъ вышиною, при діаметрѣ въ 18 дюймовъ; но области Западной Америки кажутся настоящею отчизною этого величественнаго дерева, если можно судить потому, что оно достигаетъ тамъ высшей степени растительной силы. Всего чаще, тюльпанъ находится смѣшанно съ другими древесными породами; впрочемъ, занимаетъ иногда и одинъ довольно большое пространство лѣса, какъ то замѣтилъ Мишо (сынъ) въ Кентуки, гдѣ измѣрилъ онъ тюльпаны, имѣвшіе 14, 15 и часто 16 футовъ въ окружности. Изъ всѣхъ деревъ Сѣверной Америки, теряющихъ листья свои зимою, одинъ только тюльпанъ, послѣ чинара (Platanus), достигаетъ самаго высокаго роста и самаго большаго діаметра. Обыкновенный ростъ его, въ возмужалости, простирается до 80 футовъ, а толщина ствола до 3 футовъ въ поперечникѣ; при самыхъ же благопріятныхъ обстоятельствахъ, тюльпановое дерево

достигаетъ 140 футовъ вышины и, въ такомъ случаѣ, имѣетъ болѣе 7 футовъ въ діаметрѣ, на разстояніи 7 футовъ отъ земли. Стволъ его совершенно прямой, діаметръ, всегда ровный, слишкомъ до 40 футовъ вышины, вѣтви, расположенныя въ правильнѣйшемъ разстояніи одна отъ другой и покрытыя превосходною зеленью, даютъ ему большое преимущество предъ чинаромъ, и заставляютъ, не безъ основанія, почитать его однимъ изъ величественнѣйшихъ растеній умѣреннаго пояса.

Листья тюльпана поперемѣнные, шириною въ 6 дюймовъ, съ обѣихъ сторонъ гладкіе, зеленаго цвѣта, пріятнаго для глазъ, раздѣленные на три лопасти; средняя съ отсѣченною горизонтально верхушкою и заостренными углами, а двѣ нижнія округлены при основаніи и имѣютъ 3 или 4 большіе, острые зубца. Это особенное образованіе листьевъ свойственно только сему дереву, и достаточно для узнанія его, съ перваго взгляда, между всѣми другими. Лиственные стебельки длиною до 2 дюймовъ. Цвѣтки тюльпана находятся на окопечностяхъ малыхъ вѣтвей, съ Іюня по Августъ; они очень крупны, съ оттѣнками различныхъ цвѣтовъ, изъ коихъ примѣтнѣе желтый; они дѣлаютъ большой блескъ и весьма многочисленны на деревьяхъ, отдѣльно растущихъ. Цвѣтки сіи, имѣющіе пріятный запахъ и сопровождаемые роскошною зеленью, производятъ весьма красивый видъ. Плоды состоятъ изъ большаго числа тонкихъ, узкихъ, продолговатыхъ чешуекъ, прикрѣпленныхъ къ общей оси и расположенныхъ въ видѣ шишки, верхушка которой весьма остроконечна, а длина измѣняется отъ 2 до 3 дюймовъ. Когда шишки сіи хорошо снабжены, то каждая изъ нихъ заключаетъ въ себѣ около 60 или 70 сѣмечекъ, изъ коихъ только третья часть бываетъ плодородна, а въ иные годы оказывается даже не болѣе семи или восьми способныхъ къ прозябенію. Замѣчаютъ также, что въ теченіе первыхъ десяти лѣтъ, когда тюльпанъ начинаетъ производить плоды, всѣ почти сѣмена бываютъ безплодны, и что у большихъ деревъ тѣ, которыя находятся на самыхъ высокихъ вѣтвяхъ, суть наилучшія.

Кора, покрывающая стволъ тюльпана, гладкая до тѣхъ поръ, пока діаметръ дерева

не превосходитъ 7 или 8 дюймовъ; послѣ начинаетъ она трескаться, и трещины сіи бываютъ тѣмъ глубже, а кора тѣмъ толще, чѣмъ самыя деревья также толще и старѣе. Молодыя вѣтви круглы и буроваты.

Качества и употребленіе.

Настоящая древесина тюльпана желтая, подходящая къ лимонному цвѣту и окруженная, какъ у всѣхъ другихъ деревъ, бѣлою заболонью. Хотя дерево сіе принадлежитъ къ классу легкихъ, однакожъ древесина его многимъ тяжелѣе древесины всякой породы тополя *. Ткань столь же тонка, но плотнѣе, и, не смотря на бо́льшую твердость, обработывается удобнѣе и хорошо полируется. Это дерево, какъ на опытѣ дознано, имѣетъ довольно силы и упругости для употребленія его на предметы, требующіе прочности; когда оно очищено отъ заболони и хорошо высушено, то сопротивляется долгое время вліянію воздуха, и, какъ говорятъ, рѣдко повреждается червями. Главный его недостатокъ, когда оно распилено въ доски, и когда сіи послѣднія употреблены во всю ихъ ширину, безъ всякой защиты снаружи, состоитъ въ томъ, что оно коробится отъ перемѣнъ сухости и сырости; но, во многихъ отношеніяхъ, недостатокъ сей, бо́льшею частію, вознаграждается. Кажется, что свойство почвы имѣетъ вліяніе на цвѣтъ древесины тюльпана: ибо въ Америкѣ есть тюльпанъ съ желтою и тюльпанъ съ бѣлою древесиною. Первое качество предпочитается. Употребленіе тюльпана съ желтою древесиною многоразлично. Въ Новомъ Іоркѣ, въ Филадельфіи, употребляютъ его на постройку домовъ, на стропила и балки для верхнихъ этажей, именно по причинѣ его крѣпости и прочности. Повсюду, гдѣ онъ растетъ въ изобиліи, досками изъ него обшиваютъ внутреннія стѣны домовъ, а иногда и снаружи. Изъ него дѣлаютъ панели, дверныя коробки, гонтъ для покрышки домовъ, кузовы для каретъ и колясокъ, стулья, кушетки, корыта, чашки, жерди для загородокъ. Выдалбливаютъ даже

* По опытамъ Варенъ-де-Фениля, кубическій футъ древесины тюльпана, въ сухомъ состояніи, вѣситъ 34 фунта 5 унцій: тяжесть, дѣйствительно превосходящая тяжесть многихъ породъ тополя, но уступающая тяжести бѣлаго и гибкаго тополей.

ладьи (байдары) изъ цѣльнаго дерева, въ которыхъ помѣщается до двадцати человѣкъ. Дерево сіе даетъ превосходный уголь. Въ корѣ тюльпана вообще, признаны врачебныя свойства и, между прочими, свойство изцѣлять лихорадку. Изъ корневой коры также приготовляютъ крѣпкій ликеръ, весьма пріятный запахомъ и вкусомъ. Тюльпанъ начали разводить въ Европѣ уже съ давняго времени, и теперь существуетъ во Франціи, Германіи и Англіи много деревъ, имѣющихъ слишкомъ 40 и 50 футовъ вышины. Стройный видъ ствола, обиліе и особенное расположеніе листьевъ, красивые цвѣтки, дѣлаютъ его весьма приличнымъ для садовъ. У насъ въ Россіи тюльпанъ встрѣчается еще очень рѣдко, и то только на Югѣ.

Желательно, чтобы тюльпанъ, по причинѣ превосходныхъ качествъ его древесины, размножаемъ былъ въ лѣсахъ полуденной Россіи. Нельзя сомнѣваться въ успѣхѣ разведенія тамъ этого дерева, на почвѣ прохладной и плодородной.

Тюльпанъ размножается черенками, отводками и сѣменами: послѣдній способъ всего лучше; сѣмена сѣютъ весною или осенью, тотчасъ по сборѣ ихъ, на вересковой землѣ, смѣшанной пополамъ съ черноземомъ. Посѣвы требуютъ частаго и обильнаго поливанія. Часть сѣмянъ всходитъ въ первый годъ, а другая на слѣдующій. Молодое деревцо оставляютъ на грядѣ два года, и потомъ пересаживаютъ въ питомникъ. Поливанія продолжаются четыре года, въ большіе жары; зимою же, во время сильныхъ морозовъ, надобно покрывать деревца. Когда они достигнутъ отъ 5 до 6 футовъ вышины, то пересаживаются на опредѣленное мѣсто. Въ дальнѣйшемъ возрастѣ принимаются уже съ большимъ трудомъ.

ЛИСТВЕННИЦА, *Larix* (TOURNEF.). Родъ деревъ, принадлежащій къ 21 классу (Monoecia, Одноломство), къ 8 отряду (Monadelphia, Одно-братство) и къ семейству *Хвойныхъ* или *Шишконосныхъ* (Coniferae). Турнефортъ почиталъ лиственницу особеннымъ родомъ; Линней присоединилъ ее къ роду сосны, вмѣстѣ съ елями и кедромъ; Ламаркъ и другіе ботаники причисляли ее къ елямъ. Сіи различныя деревья имѣютъ, дѣйствитель-

но, много сходнаго, но каждое различается также особенными признаками.

Лиственница и кедръ (Ливанскій) похожи между собою иглами, которыя на обоихъ собраны пучками, на прыщикахъ коры; но на лиственницѣ иглы тупы и опадаютъ каждый годъ, между тѣмъ какъ на кедрѣ остры и всегда зелены.

Наименованіе. Лиственница называется: по-нѣмец. *Lerchenbaum*; по-франц. *Mélèze*; по-англ. *Larch*; по-итал. *Larici*; по-флам. *Lerrh*.

Исторія. Не знаемъ, было ли извѣстно это дерево Грекамъ. Нѣкоторые писатели полагаютъ, однако, что Ѳеофрастовъ *Pitus* есть лиственница. Римляне знали это дерево. Плиній упоминаетъ о немъ нѣсколько разъ подъ названіемъ *Larix*. Впрочемъ, описаніе его не совершенно вѣрно; онъ говоритъ, что лиственница не цвѣтетъ, что древесина ея не горитъ, не даетъ угля и истлѣваетъ такъ, какъ камень. Это повторяется и у Витрувія, который прибавляетъ, что лиственница извѣстна только на берегахъ рѣки По и Адріатическаго моря, что она не подвержена червоточинѣ, и горитъ только въ смѣшеніи съ другимъ деревомъ, наподобіе камней, изъ которыхъ приготовляютъ известку. Мнѣніе сіе о неповреждаемости и несгараемости лиственичной древесины несправедливо; но изъ вышесказаннаго явствуетъ, что дерево это было извѣстно въ Италіи.

Плиній находитъ, что лиственница качествами своими превосходитъ другія хвойныя деревья. Онъ говоритъ, что императоръ Тиверій велѣлъ перевезти въ Римъ огромную лиственницу, изъ которой вытесана была балка въ 120 футовъ длины, при 2 футахъ квадратной толщины во всю длину. Это было величайшее дерево, когда либо виданное въ Римѣ. Оно было привезено, какъ рѣдкость, между прочимъ строевымъ лѣсомъ, и выставлено на мосту Наумахійскомъ, гдѣ и оставалось до того времени, когда императоръ Неронъ велѣлъ строитъ свой амфитеатръ. Можно составить себѣ понятіе о вышинѣ этого дерева, исчисливъ, сколько футовъ оно должно было имѣть до вершины.

Если, согласно наблюденію Дюгамеля, толщина дерева увеличивается въ дюймъ на каждый футъ высоты, то лиственница, о которой гово-

ритъ Плиній, имѣла 220 футовъ вышины и 18⅓ фут. окружности въ нижней части ствола. На горѣ Ендзонъ, въ Валлійскихъ Альпахъ, находится лиственница, извѣстная во всей странѣ по чрезвычайной величинѣ своей. Она возвышается на 150 футовъ до вѣтвей, а стволъ ея едва можетъ быть охваченъ семью человѣками. Это прекрасное дерево было разбито молніею, нѣсколько лѣтъ тому назадъ. Попадаются еще на Альпахъ, хотя и рѣдко, лиственницы, имѣющія отъ 12 до 15 футовъ въ окружности.

Породы.

1. Лиственница Европейская, или обыкновенная, *Larix europaea* (DECAND.), *Pinus Larix* (LIN.); *Mèlèze d'Europe*; *Gemeiner* или *weisser Lerchenbaum*; *Common larch-tree.*

2. Лиственница американская, или мелколистная, черная, *Larix microcarpa* (LAMB.), *Larix americana* (MICH.); *Meleze à petits fruits*, или *Melèze d' Amerique*; *Kleinfruchtige Fichte*, или *schwarzer Lerchenbaum.*

3. Лиственница ливанская, или кедръ ливанскій, *Larix orientalis fructu rotundiore obtuso* (TOURNEF.), *Pinus Cedrus* (LIN.), *Abies Cedrus* (POIR.); *Cedre du Liban*; *Ceder Fichte*, или *Ceder von Libanon*; *Ceder of Libanus.*

Описаніе.

Лиственница европейская, или обыкновенная. Къ ней относится все то, что выше сего было сказано. Это прекрасное дерево, оканчивающееся красиво-зеленою пирамидальною вершиною, достигаетъ до 100 футовъ и болѣе вышины, имѣя стволъ значительной толщины, иногда 3, 4 фута у комля въ діаметрѣ. Кора на побѣгахъ желтая, на вѣтвяхъ и молодыхъ стволахъ желтовато или коричнево-сѣрая и полосатая; у старыхъ деревъ коричнево-красная или красно-сѣрая, всегда чешуистая, истрескавшаяся и обнажаетъ внутреннюю красную кору. Вертикальный корень лиственницы простирается глубже сосноваго и кедроваго, пускаетъ множество боковыхъ корней, которые простираются также болѣе въ глубину, чѣмъ въ ширину, и весьма хорошо утвер-

ждаютъ дерево въ землѣ. Неправильными и неполными кольцами располагающіяся вѣтви и побѣги лиственницы гораздо крѣпче еловыхъ; они у молодыхъ деревъ въ горизонтальномъ положеніи, у старыхъ нѣсколько въ наклонномъ, и часто бываютъ совершенно повисшими.

Иглы лиственницы имѣютъ около дюйма длины, прямолинейны, мягки, на концахъ немного притуплены, съ обѣихъ сторонъ нѣжно-зеленыя и снабженныя на нижней сторонѣ выдавшеюся жилкою; на старыхъ деревьяхъ располагаются пучками отъ 20 до 30 вмѣстѣ, на молодыхъ вѣтвяхъ и деревцахъ по одиначкѣ, шире и длиннѣе, нежели у старыхъ. Иглы лиственницы желтѣютъ и опадаютъ осенью, и возобновляются ежегодно въ Апрѣлѣ мѣсяцѣ, между тѣмъ какъ хвоя другихъ смолистыхъ деревъ въ Европѣ остается въ продолженіи зимы. На Швейцарскихъ Альпахъ замѣчено, что если лиственницы сохранили иглы послѣ первыхъ осеннихъ снѣговъ, то всегда еще бываетъ оттепель; если же иглы опали, то это вѣрный признакъ, что зима установилась. Почки, изъ которыхъ выходятъ иглы, покрыты пушкомъ и показываются за годъ до появленія иголъ. Цвѣтки выходятъ въ одно время съ иглами, въ началѣ Мая. Какъ мужескіе, такъ и женскіе, располагаются безъ всякаго порядка, на однѣхъ и тѣхъ же вѣтвяхъ. Мужескіе цвѣтки, скученные въ видѣ маленькихъ, овальныхъ, желтоватыхъ сережекъ, выходятъ изъ особыхъ почекъ, чешуйки коихъ весьма часто покрываютъ сережку до половины; каждый цвѣтокъ, лишенный чашечки и вѣнчика, состоитъ изъ тычинокъ, коихъ сросшіяся нити поддерживаютъ до 20 пыльниковъ. Женскіе цвѣтки, не столь многочисленные, какъ мужескіе, скучены въ видѣ красноватыхъ малыхъ шариковъ, составляющихъ сережку. Они выходятъ либо изъ собственныхъ почекъ, состоящихъ изъ множества маленькихъ рыжеватыхъ чешуекъ, либо вмѣстѣ съ иглами; вѣнчика не находится; чешуйка сережки, замѣняя чашечку, покрываетъ два пестика съ выдающимися устьями. Женскіе цвѣтки всегда направляются вверхъ, хотя нѣкоторые изъ нихъ выходятъ изъ нижней части вѣтвей. Во время цвѣтенія, они либо алые, подоб-

но клубникѣ, либо фіолетовые, либо желтоватые, овальные, достигаютъ отъ 8 до 9 линій длины и состоятъ изъ чешуекъ, изъ коихъ внутреннія становятся постепенно больше внѣшнихъ. Образующаяся такимъ образомъ шишка бываетъ лѣтомъ зеленая, а при созрѣваніи, въ Октябрѣ, принимаетъ бурый цвѣтъ. Шишки лиственницы, отъ 1 до 1½ дюйма длиною и отъ ¾ до 1 дюйма толщиною; тонкія, легко движущіяся чешуйки ихъ покрываютъ по два, плоско-овальныхъ, коричневыхъ сѣмечка, снабженныхъ желто-коричневыми крыльями. Сѣмена созрѣваютъ въ Октябрѣ и Ноябрѣ и разлетаются слѣдующею весною, съ Февраля и Марта; а шишки постепенно чернѣютъ и остаются на деревѣ годъ, два и болѣе.

Лиственница достигаетъ плодопроизводительности часто на 10 лѣтнемъ возрастѣ; впрочемъ, такого возраста деревья производятъ всегда безплодныя сѣмена.

Мѣстонахожденіе. Въ Россіи, лиственничные лѣса произрастаютъ въ губерніяхъ: Архангельской, Вологодской, Олонецкой (въ уѣздахъ Каргопольскомъ и Пудожскомъ), Вятской, Костромской, Нижегородской (въ Макарьевскомъ уѣздѣ), Пермской и Оренбургской (на Уралѣ). Въ Сибири: на сѣверныхъ отлогостяхъ горъ Алтайскихъ, Саянскихъ и другихъ, до самаго Восточнаго Океана, составляя во многихъ мѣстахъ значительныя полосы. Лиственница растетъ на гористыхъ мѣстахъ, въ Германіи и преимущественно въ Тиролѣ, на Альпахъ, въ Швейцаріи и Франціи, на Апеннинскихъ горахъ, въ Италіи. На Пиренейскихъ горахъ вовсе нѣтъ лиственницы.

Въ Россіи, лиственница наибольшихъ размѣровъ достигаетъ по рѣкѣ Мезени и притокамъ ея, въ Мезенскомъ уѣздѣ Архангельской губерніи, гдѣ и заготовляютъ изъ нея для Архангельскаго порта принципальные члены кораблей. Она встрѣчается тамъ, длиною до сучьевъ, иногда, отъ 12 до 14 саженъ, толщиною, на 3 саженяхъ отъ комля, до 2½ футовъ.

Разведеніе. Разведеніе лиственницы не столько распространено, сколько она того заслуживаетъ. Долго думали, что невозможно разводить ее въ равнинахъ на Югѣ, такъ какъ она тамъ попадается

дикорастущею только на высокихъ горахъ; нынѣ, однакожъ, думаютъ иначе. Всѣ посѣвы и насажденія, произведенныя лѣтъ 60 или 70 тому назадъ, на мѣстахъ, защищенныхъ отъ сильныхъ періодическихъ вѣтровъ, имѣли полный успѣхъ. Подобные опыты сдѣланы въ Шотландіи, Швейцаріи, въ Великомъ герцогствѣ Баденскомъ и на Вогезскихъ горахъ. Единственное препятствіе къ разведенію, въ большомъ видѣ, лиственницы — представляютъ дороговизна сѣмянъ и затрудненіе получать ихъ въ значительныхъ количествахъ.

Сборъ и сохраненіе сѣмянъ. Хотя шишки лиственницы, какъ и всѣхъ хвойныхъ деревъ въ Европѣ, созрѣваютъ уже въ серединѣ или въ концѣ Октября, но ихъ не слѣдуетъ обрывать въ это время, ибо опытомъ дознано, что обрываемыя въ это время шишки труднѣе раскрываются, нежели собираемыя весною: перезимовавъ на деревѣ, шишки лишаются смолистыхъ и терпентинныхъ частицъ, и изъ нихъ свободнѣе высыпаются сѣмена. Какъ на деревѣ находятся въ одно время шишки разныхъ годовъ, то слѣдуетъ выбирать только тѣ, которыя достигли уже зрѣлости въ предшествовавшую осень, и отличаются коричневымъ цвѣтомъ. Шишки прежнихъ годовъ, пустыя и темно-бураго цвѣта, оставляются на деревѣ.

Раскрытіе шишекъ для отдѣленія сѣмянъ производится такимъ же образомъ, какъ добываніе сосновыхъ сѣмянъ, т. е. либо искуственною, либо солнечною теплотою. Гартигъ совершенно справедливо осуждаетъ столь медленный и вмѣстѣ съ тѣмъ вредный для сѣмянъ способъ, раскрывать шишки кончикомъ или остріемъ ножа. При отдѣленіи сѣмянъ искуственною теплотою, не должно доводить ее слишкомъ до высокой степени, ибо излишняя теплота способствуетъ выступанію смолы на чешуйкахъ шишекъ, отъ чего сѣмена выпадаютъ весьма трудно. Какъ раскрытіе чешуекъ у лиственничныхъ шишекъ происходитъ, вообще, долѣе, нежели на другихъ хвойныхъ деревьяхъ, иногда годъ и болѣе; то, употребляя солнечную теплоту, не должно выбрасывать шишекъ послѣ перваго значительнаго выпаденія сѣмянъ. Оставляя ихъ на солнцѣ въ теченіи цѣлаго лѣта, можно еще получить большое

количество сѣмянъ. Эта трудность отдѣленія лиственичныхъ сѣмянъ дѣлаетъ ихъ столь дорогими, что даже въ Тироли за нихъ платятъ по три франка за фунтъ.

Лиственичныя сѣмена сохраняются въ теченіи трехъ и четырехъ лѣтъ, если держать ихъ въ сухихъ и прохладныхъ кладовыхъ и перемѣшивать, отъ времени до времени. Для сохраненія небольшаго количества сѣмянъ, кладутъ ихъ въ мѣшокъ изъ грубаго холста и вѣшаютъ въ прохладномъ мѣстѣ. Это средство весьма хорошо, ибо предохраняетъ сѣмена отъ мышей и дозволяетъ воздуху проникать въ мѣшки съ бо̀льшею легкостію, нежели когда бы они сшиты были изъ тонкаго холста, или какой нибудь плотной ткани.

Для пробы сѣмянъ, раскрываютъ ихъ и разсматриваютъ ядро: если оно полносочно, сохранило свойственный ему запахъ, то хорошо; если, напротивъ, ядро мелко, потеряло свойственный ему вкусъ и цвѣтъ, то негодно.

Почва, климатъ и мѣстоположеніе. Лиственница любитъ почву глубокую, свѣжую, хрящеватую, каменистую, суглинистую, съ примѣсью чернозема. На почвѣ песчаной, смѣшанной съ достаточнымъ количествомъ чернозема, и сырой, она растетъ довольно хорошо до 60 лѣтняго возраста; на сухой почвѣ растетъ хотя и быстро, но не достигаетъ значительнаго возраста и лишается хорошихъ качествъ; вообще, мѣста сухія, тощія, болотистыя и неглубокія почти вовсе несвойственны лиственницѣ. Ей наиболѣе благопріятствуютъ извесковыя и базальтовыя горы, на которыхъ она пріобрѣтаетъ не только хорошій ростъ, но и лучшія качества древесины; климатъ сѣверный, или холодноватый, преимущественно благопріятенъ лиственницѣ. На горахъ умѣренныхъ странъ, она занимаетъ сѣверные наклоны и растетъ выше отъ поверхности морской, нежели ель и пихта; на южныхъ покатостяхъ горъ и на мѣстахъ, открытыхъ дѣйствію сильныхъ постоянныхъ вѣтровъ, лиственница имѣетъ худой ростъ и дурныя качества.

Посѣвы. Они производятся такимъ же образомъ, какъ и посѣвы пихты, и почва для сего обработывается такъ, какъ сказано въ статьѣ: *Ель.* Защи-

та посѣвамъ доставляется смѣшеніемъ лиственничныхъ сѣмянъ съ овсомъ, либо съ сѣменами кустарныхъ растеній, какъ-то: дрока и утесника, которые даютъ легкую тѣнь; или насажденіемъ рядовъ ивы, березы, сосны и камыша, въ направленіи отъ запада къ востоку. Изгороды необходимы для охраненія посѣвовъ отъ дичи и домашняго скота.

Количество сѣмянъ, потребное для одной десятины. На одну десятину потребно хорошихъ сѣмянъ лиственничныхъ съ крыльями, отъ 40 до 42 фунтовъ, безъ крыльевъ отъ 32 до 40 фунтовъ, смотря по качеству почвы. Но какъ лиственничное сѣмя весьма дорого, то должно его сѣять рядами. Въ такомъ случаѣ, идетъ только половина, или двѣ трети показанныхъ количествъ. Можно также смѣшивать его съ сѣменемъ обыкновенной сосны, въ пропорціи одной трети; отъ сего произрастетъ значительное число лиственничныхъ деревъ, которое, чрезъ 60 или 80 лѣтъ, можетъ образовать чистый лиственничный лѣсъ, если только при періодическомъ прорѣживаніи, вырубать однѣ сосны и оставлять лиственницы.

Время сѣянія и способъ покрыванія сѣмянъ. Писатели не согласны относительно времени, въ которое слѣдуетъ производить посѣвы лиственницы. Бекманъ, Цантиръ, Гартигъ и другіе Германскіе лѣсоводцы полагаютъ, что весна, отъ Марта до конца Апрѣля, есть удобнѣйшее для сего время. Миллеръ раздѣляетъ это мнѣніе; другіе же, напротивъ, думаютъ, что осень для сего болѣе благопріятна. Выборъ времени для сѣянія долженъ собственно зависѣть отъ мѣстныхъ обстоятельствъ; такимъ образомъ, осеннее сѣяніе, производимое въ Октябрѣ и Ноябрѣ, слѣдуетъ предпринимать преимущественно на мѣстахъ, освѣщаемыхъ солнцемъ. Сѣмена покрываются землею, или мохомъ, весьма мало, на двѣ и до четырехъ линій, или только перемѣшиваются бороненіемъ. При осеннемъ сѣяніи, полезно покрывать сѣмена лиственничною хвоей, особливо на небольшихъ пространствахъ. Засѣваніе шишками предпринимается весною, вскорѣ по сборѣ ихъ.

Разведеніе въ питомникахъ. Когда количество сѣмянъ, предназначаемое для посѣва, незначительно, то, для извле-

ченія изъ нихъ наибо́льшей пользы, должно ихъ сѣять въ питомникѣ. Для сего выбирается мѣсто, открытое съ сѣвера и имѣющее почву легкую и хорошаго качества. Оно воздѣлывается тщательно и очищается отъ всякихъ травъ и кореньевъ; его раздѣляютъ потомъ на полосы, шириною въ 5 футовъ, и на каждой изъ нихъ проводятъ пять бороздъ, или канавокъ, на одинаковомъ одна отъ другой разстояніи. Канавки сіи укрѣпляются нѣсколько и въ нихъ бросается сѣмя въ достаточномъ количествѣ. Оно покрывается легкою землею не болѣе, какъ на три линіи, либо тонкимъ слоемъ разщипаннаго моху; въ случаѣ нужды, можно посѣвы поливать и полоть. Нѣкоторые писатели совѣтуютъ покрывать на зиму посѣвы листьями; но кажется, что это излишняя предосторожность. Лиственницу сѣютъ также въ ящикахъ и горшкахъ, наполненныхъ черноземомъ, которые ставятъ въ тѣнь и зарываютъ въ землю для содержанія въ надлежащей сырости.

Молодыя лиственницы могутъ быть пересаживаемы; необходимо только соблюдать при семъ нѣкоторыя предосторожности и избирать приличное время. Пересадка должна быть производима весною, когда обнаруживается сокообращеніе въ деревцахъ. Первая пересадка бываетъ на вторую весну послѣ всхода, на хорошей почвѣ и на разстояніи одного фута между сажанцами, которые тотчасъ поливаются, что́ повторяется по мѣрѣ надобности. Землю около корней должно тщательно очищать отъ всякихъ травъ. Сажанцы поднимаются довольно быстро, и на 4 или 5 годъ можно прямо пересаживать ихъ на свободу; но чтобы еще болѣе упрочить успѣхъ послѣдней пересадки, должно производить больше пересадокъ въ самыхъ питомникахъ. Пересаживать, однакожъ, деревца, имѣющія болѣе 5 лѣтъ, опасно, хотя и бывали примѣры удачныхъ пересадокъ и при бо́льшемъ возрастѣ лиственницы.

Для избѣжанія частыхъ пересадокъ въ питомникахъ, можно садить лиственницы въ горшкахъ, которые, при окончательной пересадкѣ, разбиваются, но не снимаются съ корней. Такимъ образомъ посажено большое число лиственницъ въ Булонскомъ и

Венсенскомъ лѣсахъ, во Франціи.

При недостаткѣ сѣмянъ, можно также разводить лиственницу отводками на свѣжей почвѣ, которые принимаются на второй годъ; но способъ сей не доставляетъ ни красивыхъ, ни прочныхъ деревъ.

Возрастаніе лиственницы. Сѣмя лиственницы разверзается пучкомъ темнозеленыхъ иголъ, длиною около 6 линій, на стебелькѣ, который въ первый годъ вырастаетъ около 1½ дюйма, и въ теченіи зимы удерживаетъ первоначальныя иглы. Весною втораго года, новый пучекъ иголъ распускается изъ промежутка первыхъ. Въ третій и четвертый годы, молодыя растенія производятъ значительные побѣги, гораздо бо́льшіе, нежели у другихъ хвойныхъ деревъ того же возраста. По истеченіи семи и восьми лѣтъ, лиственница пріобрѣтаетъ отъ 16 до 20 футовъ вышины, а въ 20 лѣтъ достигаетъ такого роста, какъ ель въ 50. Далѣе столь сильный ростъ лиственницы замедляется, и часто она въ 60 лѣтъ не имѣетъ той величины, какъ ель и пихта, которыя сначала растутъ весьма медленно. Впрочемъ, въ густомъ насажденіи и на хорошей почвѣ, лиственница получаетъ въ 80 и во 100 лѣтъ размѣренія, которыя дѣлаютъ ее пригодною для разныхъ важныхъ работъ; а въ 150 лѣтъ стволъ ея пріобрѣтаетъ вышину и толщину, требуемыя для самыхъ значительныхъ построекъ. Вѣкъ лиственницы, при всѣхъ благопріятныхъ ей обстоятельствахъ, продолжается иногда до 400 лѣтъ.

Лиственница, какъ и ель, оканчивается стрѣлою, или стволовымъ побѣгомъ. Центральная почка, изъ которой должна ежегодно происходить эта стрѣла, распускается гораздо позже боковыхъ. Нельзя не удивляться, въ семъ случаѣ, предусмотрительности природы: ибо вѣтви, происшедшія отъ послѣднихъ почекъ, служатъ защитою центральной, при поврежденіи которой дерево стало бы подниматься очень мало и не имѣло бы прямаго ствола.

О подчисткѣ лиственницы. Большая часть хвойныхъ деревъ съ трудомъ переносятъ подчистку; но на лиственницѣ она, повидимому, бываетъ иногда полезна, если только производится постепенно, и если, сначала, осенью

послѣ опаденія иголъ, обрѣзывается первый рядъ вѣтвей, на разстояніи нѣсколькихъ дюймовъ отъ ствола, а на слѣдующій годъ—второй рядъ, съ тѣми же предосторожностями; затѣмъ корешки отъ обрѣзаныхъ въ минувшемъ году вѣтвей, и, наконецъ, корешки втораго ряда вѣтвей. Предосторожности сіи основаны на необходимости непричинять слишкомъ значительнаго истеченія смолы.

Качества и *употребленіе*. Изъ всѣхъ Европейскихъ деревъ, лиственница почитается наименѣе подвергающеюся порчѣ. Изъ исторіи этого дерева усматривается, что свойство его противостоять дѣйствію воздуха и воды, въ теченіе цѣлыхъ вѣковъ, побудило древнихъ къ мнѣнію, что оно совершенно неподвержено порчѣ, и даже несгараемо.

Древесина молодыхъ деревъ, или выросшихъ на почвѣ свойственной и въ умѣренномъ климатѣ, желтоватая; у старыхъ, или у деревъ, произрастающихъ въ холодномъ климатѣ и возвышенныхъ мѣстахъ, желтовато-красноватая, или красновато-бурая; заболонь бѣлая.

Кубическій футъ древесины лиственницы вѣситъ:

Сырой.	61 фунт.
Полусухой	46 —
Совершенно сухой.	32 —

Варенъ-де-Фениль нашелъ, что расположеніе волоконъ лиственницы такое же, какъ и у сосны, что ежегодно прирастающая древесина состоитъ изъ 2 слоевъ: одного весьма крѣпкаго, мелко-зернистаго и плотнаго, и другаго — мягкаго; что первый темно-желтаго, абрикосоваго, а послѣдній болѣе свѣтло-желтаго цвѣта.

Лиственница есть одно изъ полезнѣйшихъ деревъ въ гражданской и корабельной архитектурѣ. Изъ нея дѣлаютъ дощечки для бочекъ, трубы для водопроводовъ. Въ нѣкоторыхъ странахъ, кроютъ дома, вмѣсто черепицъ, лиственничными дощечками, въ квадратный футъ величиною. Отъ дѣйствія солнца выступаетъ изъ дерева смола, которая пополняетъ всѣ скважины и твердѣетъ. Крышки дѣлаются. такимъ образомъ, совершенно непроницаемыми, какъ для вѣтра, такъ и для дождя.

Лиственничное дерево не такъ узловато, какъ сосновое; оно превосходно въ плотничныхъ работахъ. Балки изъ лиственницы чрезвычайно прочны и негнутся; находясь въ

сырыхъ мѣстахъ, какъ напр. въ подвалахъ и погребахъ, остаются безъ всякаго поврежденія, даже непосредственно лежа на землѣ.

Лиственница крѣпостію не уступаетъ дубу. Въ Швейцаріи, въ Граубинденскомъ кантонѣ, дѣлаются изъ лиственницы бочки, которыя можно назвать вѣчными, и въ которыхъ вино почти нисколько не теряетъ крѣпости. Въ Верхнемъ Дофинѣ и въ Савоіи, строятъ изъ лиственницы домы, накладывая бревна, толщиною въ футъ, одно на другое. Смола, выступающая изъ дерева, наполняетъ всѣ скважины такъ, что зданія, не пропуская ни воздуха, ни сырости, остаются безъ поврежденія, въ теченіи столѣтій. Изъ лиственницы дѣлаются мачты на мелкія суда, плавающія по Женевскому озеру; такія мачты служатъ около 50 лѣтъ. Обшивка на сихъ судахъ также изъ лиственичнаго дерева и вдвое прочнѣе дубовой; поэтому, во многихъ кантонахъ Швейцаріи, лиственичное бревно стоитъ вдвое болѣе дубоваго одинаковыхъ размѣровъ. Французскій писатель Мальзербъ видѣлъ въ 1778 году, въ одномъ кантонѣ, домы изъ лиственницы, которые были построены за 240 лѣтъ, и при всѣхъ перемѣнахъ воздуха, остались столь прочными, что почти невозможно было воткнуть въ стѣны ихъ остріе ножа. Но, по словамъ того же писателя, лица, отыскивавшія мачтовый лѣсъ на горахъ Швейцаріи, нашли, что лиственница, будучи тяжелѣе сосны и ели, менѣе пригодна на это употребленіе; однакожъ, какъ она крѣпче, то полагали, что мачты изъ нея могли бы имѣть меньшую толщину. Опытовъ надъ симъ не было произведено потому, что въ странахъ, гдѣ растетъ много лиственницъ значительной вышины, было найдено весьма мало деревъ, которыя, при вышинѣ, необходимой для мачтъ, имѣли поперечникъ, коимъ предполагалось ограничиться.

Къ сожалѣнію, въ западной Европѣ не извлекаютъ всей пользы отъ столь драгоцѣннаго дерева, потому что оно растетъ на весьма крутыхъ горахъ, выше той полосы, въ которой находятся сосны, и что спускъ и доставка срубаемыхъ деревъ сопряжены съ большими затрудненіями.

Варенъ-де-Фенилъ замѣчаетъ весьма справедливо, что для полученія лиственницъ, год-

ныхъ на мачты, необходимо только прочищать лиственичный лѣсъ, и содѣйствовать такимъ образомъ увеличенію деревъ въ объемѣ. Тяжесть лиственицы не можетъ быть препятствіемъ къ употребленію ея на мачты, потому что дерево сіе, какъ явствуетъ изъ вышесказаннаго, не тяжелѣе сосноваго, и развѣ немногимъ тяжелѣе еловаго.

Въ Россіи, лиственица изъ казенныхъ лѣсныхъ дачъ и дачъ, принадлежащихъ казеннымъ крестьянамъ, не отпускается ни на какое другое употребленіе, кромѣ казеннаго кораблестроенія.

Ни одно дерево не противится столько дѣйствію воды, какъ лиственица; оставаясь долго подъ водою, она пріобрѣтаетъ, со временемъ, твердость камня. Вильсенъ, Голландецъ, писавшій о корабельной архитектурѣ и приводимый Миллеромъ, упоминаетъ о кораблѣ, найденномъ въ Сѣверномъ морѣ, на глубинѣ 10 саженъ, и построенномъ изъ лиственицы и кипариснаго дерева. Оба рода дерева были совершенно здоровы, хотя и находились подъ водою болѣе 1000 лѣтъ; они получили такую твердость, что противились самымъ острымъ желѣзнымъ орудіямъ. Свойство не повреждаться въ сырыхъ мѣстахъ, даже въ землѣ, дѣлаетъ лиственицу удобнымъ матеріяломъ для водопроводныхъ трубъ.

Въ иностранныхъ земляхъ, гдѣ лиственица растетъ въ изобиліи, употребляютъ ее и для разной столярной работы. Она принимаетъ прекрасную полировку. Приготовляютъ также изъ нея бочки для крѣпкихъ напитковъ, которые, по причинѣ ея мелкослойности, очень мало испаряются въ сихъ бочкахъ.

Такъ какъ лиственичное дерево весьма гладко, прочно и не колется, то живописцы употребляютъ его для картинъ. Многія картины Рафаеля, какъ полагаютъ, писаны на лиственичномъ деревѣ.

Въ исторіи лиственицы уже сказано, что Римляне почитали ее несгараемою. Витрувій говоритъ, что когда Кесарь хотѣлъ сжечь башню, находившуюся предъ вратами осаждаемаго имъ Альпійскаго замка *Ларигнумъ*, то башня сія, которая была построена изъ лиственичныхъ бревенъ, положенныхъ одно на другое, такимъ же образомъ, какъ въ кострахъ, никакъ не могла

вспыхнуть, и огонь потухалъ, коль скоро потухали подкладываемыя вещества. Этотъ фактъ, ложно толкованный, подалъ поводъ къ предположенію, что лиственница противится дѣйствію огня; но изъ приведеннаго факта можно только заключить, что дерево сіе, подвергаясь долгое время перемѣнамъ воздуха, наипаче сильному холоду, пріобрѣтаетъ такую крѣпость, что весьма трудно разгорается, особенно въ большихъ массахъ.

Изъ опытовъ Гартига, относительно сгараемости деревъ, оказывается, что лиственница горитъ хуже всѣхъ смолистыхъ породъ, что пламя довольно велико, но уголья тухнутъ, если огонь не весьма сильный. Какъ бы то ни было, степень и продолжительность жара, производимаго лиственницею, ставятъ ее выше ели и другихъ хвойныхъ породъ, особливо, если дерево достигло полнаго развитія; но оно занимаетъ весьма низкую степень, если молодо. Цѣнность 100 лѣтней лиственницы, для топлива, относится къ цѣнности бука, какъ 1248 къ 1540.

Лиственничный уголь, по опытамъ Верпека, имѣетъ болѣе углерода, нежели еловый и пихтовый, но менѣе, нежели сосновый. По изобилію въ углеродѣ, лиственница относится къ соснѣ, какъ 6409 къ 7299, а къ буку, какъ 6409 къ 7871. Кубическій футъ лиственничнаго угля вѣситъ около 18 фунтовъ. Говорятъ, что уголь превосходенъ для плавки желѣза.

Кора молодыхъ лиственницъ имѣетъ вяжущее свойство. Она употребляется на Альпахъ для дубленія кожъ.

Въ Сибири, промышленники, занимающіеся ловлею соболей, должны иногда углубляться въ страны, совершенно пустынныя и удаленныя отъ всякаго жилья. Во время зимовки въ мѣстахъ самыхъ холодныхъ и суровыхъ, закваска, которою они запасаются для приготовленія хлѣба, часто у нихъ замерзаетъ. Въ такомъ случаѣ, они прибѣгаютъ къ лиственничному лубу, который, по ихъ увѣренію, сладокъ и соченъ. Продержавъ его на огнѣ около часа, мѣшаютъ нѣкоторое количество съ мукою; зарываютъ все это въ снѣгъ на полусутки, по прошествіи которыхъ, обнаруживается броженіе въ тѣстѣ, и послѣ приготовляютъ хлѣбъ, какъ обыкновенно.

Лиственница доставляетъ еще весьма важныя произведенія, употребляемыя въ искуствахъ и въ медицинѣ. Главнѣйшее произведеніе есть смола, извѣстная подъ названіемъ *Венеціянскаго терпентина*. Смола сія добывается изъ лиственницы, помощію просверленія ствола, въ Маѣ мѣсяцѣ, и собирается въ видѣ прозрачной и почти безцвѣтной жидкости; запахъ ея, въ чистомъ состояніи, довольно пріятный, а вкусъ горькій, острый и весьма горячительный. * Второе произведеніе есть особенный сокъ, отвратительно-сладкаго вкуса, который просачивается ночью, въ концѣ Мая, въ Іюнѣ и въ Іюлѣ, по мнѣнію нѣкоторыхъ, изъ коры молодыхъ побѣговъ; а по мнѣнію другихъ, изъ почекъ и иголъ, сгущаясь на нихъ въ малыя, бѣлыя, мягкія и липкія зерна. По утрамъ, до восхода солнца, всѣ молодыя лиственницы покрыты такими зернами; но они вскорѣ исчезаютъ, если останутся несобранными. Холодные вѣтры препятствуютъ образованію сего сока, извѣстнаго подъ названіемъ *Бріансонской манны*, по мѣсту, гдѣ онъ во Франціи получается въ наибольшемъ количествѣ. Манна эта имѣетъ слабительное свойство, но не столь сильное, какъ получаемая съ Калабрійскаго ясеня. Она мало употребляется, и, почти исключительно, поселянами, въ тѣхъ странахъ, гдѣ лиственница растетъ въ изобиліи. Вилльяръ (Villars) утверждаетъ, впрочемъ, что манну эту трудно собирать; онъ не думаетъ, чтобы можно было получать ее въ большихъ количествахъ, и полагаетъ, что свойства сего вещества и способъ, которымъ оно образуется, еще мало изслѣдованы.

На стволѣ лиственницы растетъ грибъ, называемый ботаниками *Boletus laricis*, извѣстный въ аптекахъ подъ именемъ: *Agaricus laricinus*. Онъ употребляется врачами, какъ вяжущее средство.

* Вещество это употребляется врачами, преимущественно, въ простудныхъ болѣзняхъ. По представленію доктора Риндера въ 1767 году, начали собирать сей терпентинъ по всему Башкирскому Уралу, въ Оренбургскую аптеку, подъ именемъ *Оренбургской камеди* (Gummi Orenburgense). По свидѣтельству Палласа, Вогуличи и другіе Сибирскіе народы, по лѣсамъ обитающіе, жуютъ терпентинъ почти безпрестанно и въ большомъ количествѣ, какъ питательное и противоцынготное вещество. Они увѣряютъ, что оно утоляетъ жажду и укрѣпляетъ и чиститъ зубы. (*Хозяйственная Ботаника* Щеглова. Отд. III. стр. 81.)

Какъ дерево, служащее для украшенія, лиственница занимаетъ отличное мѣсто въ садахъ. Высокая, пирамидальная форма ея, хвоя нѣжнозеленая и особеннымъ образомъ расположенная, цвѣты, разбросанные по поверхности, примѣтные издали, похожіе на земляничку формою, величиною и цвѣтомъ, и рѣзко отличающіеся отъ пучковъ зелени, коими вѣтви правильно усажены — даютъ лиственницѣ прекрасный видъ.

Дерево сіе не подвержено тѣмъ случаямъ, которые вредятъ большей части хвойныхъ деревъ. Ежегодное возобновленіе иголъ лиственницы не допускаетъ насѣкомыхъ наносить ей такой же вредъ, какъ соснѣ и ели. Впрочемъ, дикія и домашнія животныя, облупая кору и объѣдая молодые побѣги, причиняютъ значительный вредъ лиственничному всходу; посему необходимо охранять его, по крайней мѣрѣ, до 15 лѣтняго возраста. Роняя иглы съ наступленіемъ зимы, лиственница не терпитъ столько отъ накопленія на вѣтвяхъ снѣгу и льду, какъ ели и сосны, въ гористыхъ мѣстахъ.

Хотя лиственница не подвергается столь большому вреду отъ насѣкомыхъ, какъ прочія хвойныя породы, однакожъ короѣды, въ особенности *Bostrichus villolus* (LIN.), *Bost. laricis* (FABR.), въ случаѣ великаго размноженія и за недостаткомъ пищи, не щадятъ лиственницы.

Болѣзни. Изъ болѣзней, лиственница болѣе всего подвержена сердцевинной гнили, красному гніенію и пожегу отъ солнца (SonnenBrand).

Въ Сибири попадается еще видоизмѣненіе Европейской лиственницы, которое не столь высоко и имѣетъ меньшія шишки.

ЛИСТВЕННИЦА АМЕРИКАНСКАЯ. Имѣетъ много сходства съ Европейскою; но отличается меньшими, болѣе короткими и узкими иглами, и мелкостію шишекъ, которыя имѣютъ только 6 линій въ длину и состоятъ изъ небольшаго числа чешуекъ. Отечество этого дерева Сѣверная Америка. Его разводятъ во Франціи и въ Англіи, гдѣ оно растетъ успѣшно, на нѣсколько влажной почвѣ. Разведеніе Американской лиственницы, повидимому, не представляетъ большихъ выгодъ.

Есть еще лиственница съ висячими вѣтвями (Larix pendula, AIT.).

Кедръ ливанскій. Подробное описаніе этого дерева см. выше, на стран. 34.

ЛИСТВЕННОЕ ВЛАГАЛИЩЕ (Vagina). Замѣчается у безстебельковатыхъ листьевъ злаковъ, ситниковъ и другихъ растеній; оно есть продолженіе вещества листа, который основаніемъ обнимаетъ и, болѣе или менѣе, закрываетъ стебель.

ЛИСТВЕННЫЕ ЛѢСА. Такъ называются лѣса, которые состоятъ изъ деревъ съ водянистыми или слизистыми соками, съ листьями болѣе или менѣе широкими, по большей части, ежегодно опадающими.

ЛИСТИКЪ (Foliolum). Листиками называются отдѣльныя пластинки сложныхъ листьевъ и части многолистной цвѣточной чашечки.

ЛИСТОПАДЕНІЕ (Defoliatio). Обнаженіе растеній отъ листьевъ, происходящее отъ затвердѣнія растительныхъ сосудовъ въ корѣ, древесинѣ и другихъ частяхъ. Преждевременное опаденіе листьевъ составляетъ болѣзнь растеній, потому что они отъ сего лишаются органовъ поглощенія и изверженія. Это явленіе происходитъ или отъ внезапныхъ, несвоевременныхъ морозовъ, или отъ солнечнаго зноя.

ЛИСТОСОСЪ, *Chermes*. — См. *Насѣкомыя*.

ЛИСТОѢДЪ, *Chrysomela*. — См. *Насѣкомыя*.

ЛИСТЪ (Folium). Тонкая обыкновенно зеленая часть растенія, которая составляетъ непосредственное продолженіе коры, увеличивается въ длину и ширину, а иногда въ толщину. Листъ имѣетъ двѣ поверхности: верхнюю и нижнюю; края гладкіе или зазубренные; двѣ половины, раздѣленныя, существующею или мнимою линіею, которая идетъ отъ основанія къ вершинѣ и называется обыкновенно *становою жилою* (costa).

Листьямъ приписываютъ отправленія, исполняемыя легкими животныхъ и корнями растеній, т. е. листья поглощаютъ изъ атмосферы жидкости и выдыхаютъ ненужныя растеніямъ вещества.

Листья почитаютъ также разширеніями стебля растеній,

которыя стремятся увеличить свою поверхность, окруженную воздухомъ; а потому каждый листъ составляетъ разширеніе одного или нѣсколькихъ древесныхъ волоконъ. Отдѣлившись отъ ствола, древесныя волокна остаются первоначально нераздѣльными, сжатыми и составляютъ стебелекъ листа; потомъ волокна раздѣляются на нѣсколько вѣтвей, называемыхъ *жилками*, (venulae), а промежутки между ними наполняются ячеистою тканью. Разширенная часть листа, состоящая изъ жилокъ и ячеистой ткани, называется *пластинкою* (discus). Стебелекъ и жилки образованы изъ твердаго вещества и лишены скважинъ; пластинки, напротивъ того, бываютъ зеленыя, мягкія, травянистыя, снабженныя волосами и скважинами.

Поверхности листьевъ имѣютъ различныя устройства и отправленія; верхняя, или *лицо* (facies), бываетъ обыкновенно твердая, лоснящаяся; береста плотно соединена съ тканью и рѣдко снабжена немногими скважинами; нижняя — исподъ, или *спинка* (dorsum), напротивъ того, мягка, усѣяна скважинами и волосами; а береста ея слабо соединена съ тканью. Первая защищаетъ, повидимому, листъ отъ дѣйствія солнца, а вторая поглощаетъ и выдыхаетъ парообразныя жидкости. Такимъ образомъ устроены листья деревъ и большей части травъ; иныя породы имѣютъ листья, снабженные скважинами на обѣихъ поверхностяхъ; а нѣкоторыя, наконецъ, именно водяныя растенія, имѣютъ скважины только на верхнихъ поверхностяхъ листьевъ. Впрочемъ, не смотря на наружное устройство, отправленія каждой поверхности такъ опредѣлены, что если оборотить листъ спинкою къ верху, то онъ самъ собою принимаетъ естественное положеніе и погибаетъ, если его силою оставить перевернутымъ.

Расположеніе листьевъ на деревѣ гораздо правильнѣе, нежели кажется по первому взгляду; они всегда размѣщены такъ, что одинъ не мѣшаетъ другому принимать на себя свѣтъ и поглощать восходящія изъ земли жидкости.

Листья получаютъ различныя названія, смотря по ихъ послѣдовательности, расположенію, виду, прикрѣпленію, направленію и т. д. Объ отправленіяхъ листьевъ, — см. *Физіологія*, Отд. 4-е.

Листья *цвѣточные* суть тѣ, которые появляются подъ основаніемъ цвѣтковъ.

Сѣменными листьями называются тѣ, которые образованы уже въ сѣмени и первые поднимаются изъ земли.

Первоначальными листьями называются появляющіеся послѣ сѣменныхъ листьевъ.

ЛИЧИНКА, *Larva*. Энтомологи означаютъ симъ именемъ насѣкомыхъ, подверженныхъ превращенію, когда они бываютъ въ своемъ первоначальномъ состояніи, то есть, сокрыты подъ родомъ маски. См. *Насѣкомыя*.

ЛИШАИ (Lichenes). Родъ тайнобрачныхъ изъ семейства поростовъ (Algae). Лишаи, по описанію Линнея, имѣютъ отличительными признаками: однодомство, кругообразно-коробочные мужескіе цвѣтки, иногда плоскіе, а иногда выпуклые, и, вмѣсто женскихъ цвѣтковъ, порошистую пыль на листьяхъ.

Этотъ родъ содержитъ въ себѣ нѣсколько сотъ разнообразнѣйшихъ видовъ, описанныхъ и изображенныхъ многими ботаниками. Наружное устройство лишаевъ чрезвычайно многоразлично: иные представляютъ ракообразныя, продолговатыя разширенія, прикрѣпляющіяся всѣми своими точками къ ближайшимъ тѣламъ; иногда перепончатыя, или твердыя, совершенно плоскія, иногда же листообразныя и ползучія; другіе имѣютъ видъ зубчатыхъ наростовъ, поднятыхъ къ верху, развѣтвленныхъ, дендроидальныхъ, или нитеобразныхъ.

Лишаи растутъ на деревьяхъ, на землѣ и на камняхъ.

Деревья, особенно же растущія на тощей почвѣ, также старыя или больныя, покрыты иногда лишаями. Нѣкоторые лѣсоводцы полагаютъ, что лишаи суть чужеядныя растенія; но мнѣніе это кажется неосновательнымъ, потому что лишаи не высасываютъ соковъ изъ деревьевъ, а питаются, главнѣйше, влажностью изъ атмосферы. Во всякомъ случаѣ, однакожъ, лишаи вредны деревьямъ тѣмъ, что поддерживаютъ на корѣ сырость и препятствуютъ свободному испаренію. Вообще, лишаи не суть причина, а признакъ болѣзни растенія, начало которой нужно искать въ недостаткахъ почвы, въ неприличности климата, или въ самомъ деревѣ.

Прозябеніе большей части лишаевъ начинается въ концѣ зимы; тогда породы сіи напитываются достаточною влажностью. Во время лѣтнихъ жаровъ, лишаи бываютъ сухи, рыхлы, сжаты и, повидимому, безжизненны; но достаточно небольшаго дождя для совершеннаго оживленія ихъ. Были примѣры, что лишаи, находившіеся болѣе двадцати лѣтъ въ травникахъ, вновь прозябали при содѣйствіи атмосферической влажности.

Лишаи, растущіе на самыхъ твердыхъ камняхъ, почитаются большею частью геологовъ за первые признаки способной къ прозябенію почвы. Посѣщая усѣянныя обломками утесовъ горы, и наблюдая на нихъ постепенный ходъ природы, невольно соглашаемся съ этою мыслію. Недавно отвалившіяся глыбы покрыты породами ракообразныхъ, а старыя скалы, находящіяся долгое время подъ вліяніемъ воздуха, породами коровидныхъ лишаевъ; послѣ нихъ появляются юнгерманіи, мхи, а наконецъ растенія, снабженныя корнями. Лишаи, растущіе на землѣ, всегда составляютъ признакъ худой, чрезмѣрно сухой почвы.

Кажется, что лишаи перемѣняютъ цвѣтъ и наружный видъ, смотря по возрасту; растущіе на деревьяхъ измѣняются сообразно съ древесными породами. Посему можно смѣло сократить число различныхъ видовъ лишаевъ, потому что многіе изъ нихъ составляютъ одинъ видъ, но описаны въ разные возрасты, или на разныхъ положеніяхъ.

Гористыя и влажныя страны сѣверной Европы болѣе изобилуютъ лишаями, нежели сухія равнины южныхъ странъ. Олени, на Сѣверѣ, даже люди, во время голода, питаются сими растеніями; но наиболѣе лишаи употребляются для крашенія. Нѣкоторые виды полезны въ медицинѣ, какъ то, между прочими, плющевый лишай (Lichen pulmonarius), растущій преимущественно въ большихъ лѣсахъ, на дубахъ, или букахъ, скважистый на внутренней и волосистый на наружной поверхности.

Между признаками слабости и внутреннихъ пороковъ дерева, Дюгамель исчисляетъ присутствіе лишаевъ, мховъ и грибовъ. Послѣдніе означаютъ гнилость, или разрушеніе дерева отъ старости. Мхи показываютъ, что дерево

склонно къ гніенію; а изъ разныхъ цвѣтовъ коры, произведенныхъ различными видами лишаевъ, можно заключить о слабости дерева.

ЛОЖЕ (Receptaculum). Послѣдователи Линнеевой системы называютъ этимъ именемъ основаніе чашечки цвѣтка, гдѣ утвержденъ япчникъ.

ЛОМОНОСЪ (повилица), *Clematis* (LIN.). Родъ растеній, принадлежащій къ 13 классу (Polyandria, Многомужство), къ 7 отряду (Polygynia, Многоженство) и къ семейству *Лютиковыхъ* (Ranuncula ceae).

Наименованіе. Ломоносъ называется: по-нѣмец. *Waldrebe*; по-англ. *Travellers-joy*; по-итал. *Clematide*. Латинское слово, *Clematis*, произошло отъ Греческаго κλῆμα, κλήματος, означающаго лозу, вѣтвь виноградную. Названіе сіе дано ломоносамъ потому, что большая часть изъ нихъ имѣетъ вѣтви лозовыя (sarmentosae), какъ у винограда.

Описаніе рода. Чашечки пѣтъ; цвѣтки четырехъ-лепестные, рѣдко пятилепестные; тычинки многочисленныя; множество сѣмянъ, сплюснутыхъ, оканчивающихся, каждое, длинным хвостикомъ, и всего чаще перистымъ. Большая часть ломоносовъ имѣетъ стебли лозовые; у нѣкоторыхъ же изъ нихъ стебли прямые и травянистые. Листья противоположные и крылатые (перистые); а цвѣтки расположены угловыми кистями.

Породы.

Считаютъ до тридцати породъ ломоноса, которыя растутъ въ Европѣ. Вотъ главнѣйшія:

1. Ломоносъ обыкновенный, или повилица обыкновенная, *Clematis vitalba* (LIN.); *Clématite des haies, clématite brûlante, l'herbe aux gueux, viorne des pauvres; Gemeine Waldrebe; Travellers-joy.*

2. Ломоносъ жгучій, *Clematis flammula* (LIN.); *Clématite odorante; Scharfe Waldrebe; Creeping-clember.*

3. Ломоносъ бородавочный, Черноволосникъ, *Clematis viticella* (LIN.); *Clématite bleue. à fleurs bleues; Italianische Waldrebe; Single purple bower.*

4. Ломоносъ кудрявый, *Clematis cirrhosa* (lin.); *Clématite à vrilles.*

5. Ломоносъ восточный, *Clematis orientalis* (lin.); *Clématite orientale*; *Morgenländische Waldrebe*; *Eastern bower.*

6. Ломоносъ виргинскій, *Clematis virginiana* (lin.); *Clématite de Virginie*; *Virginische Waldrebe*; *Swetsented bower.*

7. Ломоносъ прямой, *Clematis recta* (lin); *Clématite à tiges droites.*

8. Ломоносъ цѣльнолистный, *Clematis integrifolia* (lin.); *Clématite à feuilles simples.*

Ломоносъ обыкновенный, или повилица обыкновенная (cl. vitalba, lin.). Сей вьющійся кустарникъ растетъ почти во всей Европѣ, въ лѣсахъ и на поляхъ. Стебли его рѣдко бываютъ толще дюйма; они покрыты зеленою корою въ молодости, и сѣрою въ старости. Листья противоположные, непарно-крылатые (непарно-перистые), состоящіе обыкновенно изъ пяти стебельковатыхъ листиковъ, расположенныхъ сердцеобразно, острые и видомъ весьма различествующіе между собою: находящіеся внизу вѣтвей суть лопастные; тѣ же, которые слѣдуютъ за первыми, простираясь къ окопечности вѣтви, разрѣзные; наконецъ, послѣдніе суть цѣльные и блестящіе; стебельки, какъ у большей части прочихъ породъ, переплетаются и свиваются наподобіе винта; посредствомъ ихъ-то, стебель сего ломоноса, жесткій и вьющійся, обвиваетъ сосѣднія растенія и деревья, и достигаетъ равной съ ними вышины.

Цвѣтки показываются, въ Іюлѣ и Августѣ, въ промежуткахъ листьевъ, на окопечностяхъ вѣтвей; они суть бѣловатые и душистые; за ними слѣдуетъ множество плоскихъ сѣмянъ, соединенныхъ въ одну головку и оканчивающихся длинною, витою, шелковистою, бѣло-желтоватою летучкою (pappus). Сѣмена сіи созрѣваютъ въ Октябрѣ; они остаются долгое время прикрѣпленными къ вѣтвямъ, и блестятъ между листьями, которые желтѣютъ и опадаютъ. Они дѣлаютъ большую красу въ концѣ осени. Послѣ посѣва, часто остаются они слиш-

комъ годъ въ землѣ, не пуская ростковъ.

Разведеніе. Растеніе сіе мало разводится въ садахъ, потому что весьма трудно удерживать быстрое разрастаніе его, посредствомъ многочисленныхъ сѣмянъ, по всему окрестному пространству; но имъ очень хорошо укрѣпляются изгороды, если только въ составъ ихъ входитъ оно съ соблюденіемъ приличнаго разстоянія. Оно размножается отводками, черенками и отпрысками. Въ лѣсахъ вовсе не разводится.

Качества и употребленіе. Изъ гибкихъ и лозовыхъ стеблей сего растенія дѣлаютъ веревки, корзины и пчелиные ульи. Раздавленные листья пригодны для очищенія коросты и вередовъ; они имѣютъ также ѣдкое и нарывное свойство; приложенные къ тѣлу, свѣжіе и истертые, они причиняютъ воспаленіе. Во Франціи, нищіе употребляютъ ихъ для произведенія на разныхъ частяхъ тѣла широкихъ садинъ, которыя выказываютъ, чтобы возбудить состраданіе въ проходящихъ, а потомъ вылечиваютъ листьями свеклы: отъ чего самаго, эта порода ломоноса и получила тамъ названіе *нищей травы* (herbe aux gueux, viorne des pauvres.)

Дефонтенъ говоритъ, что молодые побѣги ломоноса не имѣютъ ѣдкости, когда они мягки и травянисты. Въ полуденной Франціи, кормятъ ими скотину, и ѣдятъ ихъ, вареные въ уксусѣ.

Есть одна разность (выродокъ) этой породы, съ широкими и цѣльными листьями, *Clematis latifolia integra* (I. Bauh.)

Ломоносъ жгучій (C. flammula, LIN.). Растетъ самородно въ южной Европѣ и достигаетъ рѣдко болѣе 2 футовъ вышины. Лозы его многочисленныя и вьющіяся; когда онъ растетъ отдѣльно, то обвивается около своихъ стеблей, представляя тѣмъ шарообразный кустъ.

Нижніе листья суть сложные, дважды крылатые, т. е. главный лиственный стебель снабженъ двумя противустоящими стебельками, на коихъ прикрѣплены по три стебельковатыхъ листочка. Листочки яйцеобразные, ланцетуподобно заостренные, съ маленькимъ травянистымъ шипомъ, безъ зубцовъ, двухъ или трехъ лепестные, 3—5 жилистые; на обѣихъ сторонахъ гладкіе.

Верхніе листья суть простые, продолговатые, и сидятъ на длинныхъ стебелькахъ. Цвѣтки бѣлые, мельче и душистѣе, нежели у предъидущей породы. Они выходятъ, въ Іюлѣ и Августѣ, вѣничкомъ у верхушки вѣтвей, на черешкахъ со многими раздѣленіями; за ними слѣдуетъ малое количество сѣмянъ, имѣющихъ перистый хвостикъ. Разводится въ садахъ; размножается сѣменами, отдѣленіемъ старыхъ корней, черенками и отводками.

Ломоносъ бородавочный C. viticella, LIN.), Черноволосникъ. Растетъ въ Италіи, Испаніи и Карніоліи. Листья его суть дважды и трижды крылатые, съ цѣльными, овальными, иногда лопастными листиками; цвѣтки, крупные и синіе, иногда двойчатые. Этотъ кустарникъ имѣетъ деревянистые, тонкіе и вьющіеся стебли, которые обильны сучьями, и на 10—15 футовъ вышины, обвиваютъ сосѣдственные предметы.

Ломоносъ кудрявый (C. cirrhosa, LIN.). Растетъ въ Испаніи и на островѣ Критѣ; листья у него простые, а цвѣтки, бѣло-зеленоватые, показываются зимою. Порода сія весьма пригодна для бесѣдокъ, по причинѣ многочисленныхъ своихъ лозъ и листьевъ, зеленѣющихъ цѣлый годъ.

Ломоносъ восточный (C. orientalis, LIN.). Растетъ на Востокѣ и на Кавказѣ; имѣетъ листья сложные, листики клиновидные и трехъ-лопастные; цвѣтки многочисленные, желтые, показываются осенью.

Ломоносъ виргинскій (C. virginiana, LIN.). Растетъ преимущественно въ Сѣверной Америкѣ; имѣетъ листья тройчатые, листики сердцеобразные, часто лопастные, зеленые; цвѣтки бѣлые, душистые, внутри волосистые и двудомные.

Ломоносъ прямой (C. recta, LIN.). Растетъ на горахъ полуденной Европы; цвѣтетъ среди лѣта; стебли его поднимаются на 3 или 4 фута; онъ дѣлаетъ красивый видъ своими большими кустами, бѣлыми и многочисленными цвѣтками, которые расположены въ видѣ вѣничковъ, и бирюзовыми, перистыми листьями, съ овальными листиками, ланцетовидными и цѣльными.

Ломоносъ цѣльнолистный (C. integrifolia, LIN.). Растетъ самородно въ восточныхъ частяхъ Европы и Азіи; имѣетъ листья сидячіе, овальные, ланцетовидные, цвѣтки крупные, синіе, загнутые и одинокіе на окопечности стеблей, которые пропадаютъ каждую зиму.

Породы сіи размножаются отпрысками, черенками и сѣменами; онѣ принимаются почти на всякой почвѣ.

ЛОХЪ, *Elaeagnus* (LIN.). Родъ растеній, принадлежащій къ 4 классу (Tetrandria, Четыремужство), къ 1 отряду (Monogynia, Одноженство) и къ семейству *Лоховыхъ* (Elaeagneae).

Описаніе рода. Чашечка колокольчатая, 4-хъ раздѣльная, внутри окрашенная; вѣнчика не имѣется; четыре пыльника, сидящіе на короткихъ нитяхъ, прикрѣпленныхъ внутри къ лепесткамъ чашечки. Пестикъ короткій. Плодъ костянка, заключающая въ себѣ одно продолговатое ядро.

Породы.

1. Лохъ узколистный, или маслина дикая, *Elaeagnus angustifolia* (LIN.); *Schmalblättriger Oleaster*, или *wilder Öhlbaum*. Небольшое деревцо, имѣющее вѣтви многочисленныя, листья попеременные, ланцетовидные, длиною 2 дюйма и болѣе, гладкіе съ обѣихъ сторонъ, бѣловато-зеленые съ лица, глянцевато-серебристые съ-испода, имѣющіе, вмѣсто волосковъ, на обѣихъ сторонахъ прижатыя, плоскія, серебристо-блестящія чешуйки, которыя простымъ глазомъ, однако, усмотрѣть трудно.

Цвѣтки показываются въ Іюлѣ; они съ внѣшней стороны покрыты такими же серебристыми чешуйками, какъ и листья, а съ внутренней цвѣтомъ желтоватые и расположены, вообще, маленькими пучками въ промежуткахъ листьевъ.

Лохъ сей растетъ самородно въ юго-восточныхъ частяхъ Европы, и разводится въ садахъ, по причинѣ бѣлаго цвѣта листьевъ, неопадающихъ зимою, и превосходнаго запаха цвѣтковъ. Это деревцо не вырастаетъ выше 15 или 20 футовъ. Его называютъ также *Богемскою маслиной*, потому что оно растетъ самородно въ этой странѣ. Довольно изобильно встрѣчается на влажныхъ мѣстахъ, между

песчаныхъ холмовъ, около Каспійскаго моря, по Волгѣ и въ Сибири. Древесина у него, какъ и у восточнаго лоха, весьма темнаго цвѣта, и, по вязкости своей, идетъ на нѣкоторыя употребленія.

Разводится сѣменами, отводками, черенками и кольями.

2. Лохъ восточный, или маслина восточная, *Elaeagnus orientalis* (lin.); *Orientalischer Oleaster*. Кустообразное дерево, растущее изобильно въ Персіи, по берегамъ Каспійскаго моря; оно походитъ на предъидущее, и воспитывается въ нашемъ климатѣ въ оранжереяхъ.

Отличіе его отъ предъидущаго лоха слѣдующее:

Листья на возмужаломъ деревѣ вдвое шире, яйцеобразные, тупо-заостренные, съ обѣихъ сторонъ покрытые мягкимъ пухомъ, на нижней сторонѣ серебристо-бѣлые и лоснящіеся.

Цвѣтки и плодъ нѣсколько больше; цвѣтетъ въ Іюнѣ и Іюлѣ.

Въ Сѣверной Америкѣ растетъ еще одна порода подъ названіемъ: серебролистный лохъ (El. argenteus), имѣющая листья съ обѣихъ сторонъ серебристаго цвѣта.

ЛУБОѢДЪ, *Hylesinus*.— См. *Насѣкомыя*.

ЛУБЪ (Liber). Внутренній перепончатый слой коры дерева. По общепринятому мнѣнію, лубъ ежегодно образуетъ новый слой заболони и коры; впрочемъ, нѣкоторые ботаники не признаютъ содѣйствіе луба къ образованію заболони. См. *Физіологія*, Отд. 4-е.

ЛУГЪ. Пространство земли, поросшее травою.

Искуственные луга суть вспаханныя земли, на которыхъ сѣютъ разнаго рода травы, годныя для корма животныхъ, какъ то: дятлина, осляика, люцерна и пр.

Размноженіе искуственныхъ луговъ, столь полезное въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ, было бы еще выгоднѣе для лѣснаго хозяйства тѣмъ, что пастбище въ лѣсахъ, приносящее столь малую прибыль земледѣлію, а между тѣмъ столь пагубное для лѣсовъ, могло бы быть уничтожено во многихъ мѣстахъ.

ЛУКОВИЦА (Bulbus). Такъ называются корни растенія, состоящіе изъ мясистаго, болѣе или менѣе округлен-

наго тѣла, нѣжнаго и сочнаго вещества, покрытаго нѣсколькими чешуйками, или оболочками. На нижней оконечности луковицы замѣчается мясистый паростъ, изъ котораго появляются корневыя мочки. См. *Физіологія*, Отд. 4–е.

ЛѢСНАЯ БОРОНА (Waldegge). При сплошныхъ посѣвахъ древесныхъ сѣмянъ, для надлежащаго углубленія ихъ въ землю и вообще для большаго успѣха, употребляется часто борона, гдѣ только сему не попрепятствуютъ камни, пни и проч. Обыкновенная полевая, съ желѣзными зубцами, борона, для этого, однакожъ, слишкомъ слаба, легка и скоро ломается; на сей предметъ употребляется борона тяжелѣе, состоящая изъ 3 толстыхъ брусковъ, имѣющихъ по 5 футовъ длины и по 4 дюйма толщины, которыя въ углахъ обиты желѣзомъ и въ каждый изъ нихъ вколочено по 4 желѣзныхъ зубца, на разстояніи 12 дюймовъ одинъ отъ другаго, но въ такомъ расположеніи, чтобы, при движеніи бороны, образовались 12 бороздъ, на 4 дюйма одна отъ другой. Такою бороною можно раздирать почву по желанію. Хотя лѣсная борона, сама по себѣ, и тяжелѣе обыкновенной полевой бороны, но бываетъ легче при употребленіи, потому что она вздираетъ почву только 12 зубцами, между тѣмъ какъ полевая раздираетъ почву часто вдругъ 36 зубцами. Если устроенная описаннымъ образомъ лѣсная борона не будетъ еще довольно тяжела, то привязывается къ ней сверху достаточной толщины чурбанъ,

На почвѣ же рыхлой, песчаной и вообще нетребующей глубокаго раздиранія, употребляется лѣсная борона, связанная изъ сучковатыхъ вѣтвей: терна, боярышника, ели и другихъ многосучковатыхъ породъ.

ЛѢСНАЯ БОТАНИКА (Forstbotanik). Составляетъ часть общей, теоретической Ботаники, и занимается, исключительно, описаніемъ признаковъ и свойствъ лѣсныхъ растеній. Она есть одна изъ важнѣйшихъ вспомогательныхъ наукъ лѣсоводства.

Лѣсная Ботаника подраздѣляется на ОБЩУЮ И ЧАСТНУЮ.

ОБЩАЯ ЛѢСНАЯ БОТАНИКА (Allgemeine Forstbotanik, Dendrologie) занимается изслѣдованіемъ общихъ свойствъ лѣс-

ныхъ растеній. Она извлекаетъ основанія свои изъ общей Ботаники, Физики, Химіи, и разсуждаетъ исключительно о Терминологіи, Анатоміи, Химіи, Физіологіи, Патологіи и Географіи лѣсныхъ растеній.

Въ разсмотрѣніе общихъ свойствъ лѣсныхъ растеній входятъ преимущественно: образъ возрастанія и внутреннее устроеніе ихъ, видимое вооруженнымъ и простымъ глазомъ; отношенія къ климату; распространеніе на земной поверхности; отношенія къ почвѣ и мѣстоположенію; образъ нахожденія, т. е. большими массами, или по одиначкѣ; долголѣтіе; наружный видъ; величина; листья; корни; время плодопроизводительности; цвѣтеніе; плодообразованіе; сѣмена и ихъ разверзаніе; образъ размноженія; произведенія (продукты); вредные случаи; болѣзни и, наконецъ, выродки или разности.

Частная лѣсная ботаника (Besondere Forstbotanik, Dendrographie) описываетъ особо всѣ свойства каждаго лѣснаго растенія, по всѣмъ обстоятельствамъ, показаннымъ въ общей лѣсной Ботанике. Она должна ограничиваться тѣми растеніями, которыя составляютъ лѣса, или которыя, произрастая въ нихъ, доставляютъ какую либо пользу лѣсному хозяйству, и, наконецъ, которыя вредны лѣснымъ деревьямъ.

Въ разныхъ статьяхъ сего Словаря помѣщены подробныя описанія лѣсныхъ деревъ и кустовъ, въ лѣсоботаническомъ отношеніи.

ЛѢСНАЯ ГЕОГРАФІЯ (Forstgeographie). * Понятіе о предметѣ и предѣлахъ лѣсной Географіи, по новости самой науки, по сіе время еще не опредѣлено съ точностію. Нѣкоторые почитаютъ ее отдѣльною частію физической Географіи; многіе соединяютъ съ лѣсною Ботаникою, со включеніемъ физическихъ и физіологическихъ явленій, опредѣляющихъ мѣстное отношеніе лѣсныхъ растеній. Лѣсная Географія получила происхожденіе подобно Географіи растеній (Phytogeographia), и къ ней примѣнены различныя мнѣнія о сей послѣдней. Мы разсмотримъ прежнія и настоящія понятія о Географіи растеній вообще, и на осно-

* Заимствовано изъ *Лѣснаго Журнала*, 1835 г. Ч. I, Кн. 2.

ваніи ихъ, постарасмся постановить положительные предѣлы лѣсной Географіи.

Вильденовъ опредѣляетъ свою исторію растеній, въ коей у него заключается и Географія: «наукою о вліяніи «климата на прозябенія, о «измѣненіяхъ растеній отъ «происшедшихъ на земномъ «шарѣ переворотовъ, о ихъ «распространеніи на земной «поверхности и попеченіи при«роды объ охраненіи и разве«деніи растеній.» Изъ всѣхъ сихъ предметовъ, къ Географіи растеній относится только распространеніе ихъ на земной поверхности; первый и послѣдній относятся болѣе къ физіологіи растеній. Измѣненія растительнаго царства, въ слѣдствіе происшедшихъ на земномъ шарѣ переворотовъ, возрожденіе и уничтоженіе растеній, должно отнести къ исторіи растеній.

Стромейеръ, въ своемъ *Specimen*, не сообщаетъ никакого опредѣленія, и соединяетъ Географію съ исторіею растеній.

Гумбольдтъ, излагая нѣкоторые предметы Географіи растеній, вѣроятно, не имѣлъ въ виду положительно опредѣлить сію науку.

Декандоль, въ *Dictionnaire d'agriculture*, говоритъ: «Геог«графія растеній есть часть «Ботаники, въ которой опре«дѣляются отечество растеній «и законы, по коимъ они «распространяются по земной «поверхности.» Такое опредѣленіе исключаетъ познаніе мѣстонахожденія растеній, и отношенія ихъ къ степенямъ возвышенія надъ землею.

По существу предметовъ отдѣльныхъ статей, относимыхъ къ общей Географіи растеній, можно опредѣлить ее наукою объ отношеніяхъ растеній къ земной поверхности. Какъ землеописаніе различается отъ исторіи, такъ и первобытное отношеніе растеній къ земной поверхности не должно смѣшивать съ настоящимъ, происшедшимъ чрезъ послѣдовательное измѣненіе, т. е. должно различать Географію растеній отъ исторіи ихъ. Посему Географія растеній научаетъ познавать настоящее отношеніе растеній къ земной поверхности. Сіе отношеніе можно представить себѣ въ двоякомъ видѣ: или растенія, виды, роды и большія группы ихъ, составляютъ предметъ наблюденія, а отношеніе ихъ къ поверхности земли разсматривается, какъ свойство самыхъ растеній; или же, земля составляетъ предметъ,

а отношеніе къ ней растеній разсматривается, какъ ея качество. Перваго рода наблюденія суть ботаническія, а послѣднія физико-географическія. Отъ сего произошло раздѣленіе общей Географіи растеній на двѣ части: 1) собственно Географію растеній (Geographia plantarum), или познаніе мѣстонахожденія растеній (Topologia plantarum), и 2) ботаническую Географію (Geographia botanica).

Сообразно изложенному понятію о общей Географіи растеній и ея раздѣленіи, можно составить подобное и о лѣсной.

Лѣсная Географія должна имѣть предметомъ настоящее отношеніе лѣсныхъ растеній къ поверхности земли; а по двоякому роду сихъ отношеній, можно раздѣлить лѣсную Географію на: 1) географическое познаніе лѣсныхъ растеній, и 2) Географію лѣсовъ.

Отношеніе растеній къ поверхности земли для географическаго познанія лѣсныхъ растеній, можно назвать мѣстнымъ ихъ отношеніемъ. Сіи мѣстныя отношенія бываютъ общія виду, роду и каждому недѣлимому извѣстной формы растеній, или свойственны только видамъ, родамъ или семействамъ ихъ, но отнюдь не каждому недѣлимому. Въ первомъ видѣ, отношеніе растеній есть ихъ мѣстонахожденіе (statio), а въ послѣднемъ подразумѣваются предѣлы распространенія (extensio) и образъ распредѣленія растеній (distributio). Посему лѣсную Географію, въ обширномъ смыслѣ, можно опредѣлить: «наукою «о мѣстонахожденіи, предѣ«лахъ распространенія и обра«зѣ распредѣленія лѣсныхъ «растеній, и о настоящихъ «различіяхъ земной поверхно«сти относительно лѣсовъ.»

Источники для составленія лѣсной Географіи заключаются:

1. Въ прочихъ частяхъ Ботаники, особенно въ такихъ сочиненіяхъ, въ коихъ различаются и описываются лѣсныя растенія. Важны для лѣсной Географіи всѣ общія ботаническія сочиненія; но, къ сожалѣнію, въ большей части изъ нихъ мало обращено вниманія на мѣстныя отношенія растеній. Полезныя свѣдѣнія для Географіи растеній заключаются въ монографіяхъ. Флоры, въ которыхъ не только исчисляются и описываются растенія, но сообщается также понятіе о физическомъ состояніи странъ, составляютъ весьма важное пособіе для Геогра-

фіи растеній. Физіологія, Химія и Анатомія растеній научаютъ познавать и поясняютъ вліяніе внѣшнихъ явленій на растенія.

2. Нѣкоторыя части Физики, въ особенности Метеорологія, которая, съ помощію Физіологіи, служитъ къ объясненію отношенія растеній къ земной поверхности. Столь же полезна Климатологія, сообщающая понятія о климатическомъ состояніи странъ.

3. Наконецъ, изъясняютъ намъ въ лѣсной Географіи вліяніе почвы на растенія: неорганическая Химія, Минералогія и Геогнозія.

4. Въ путешествіяхъ, статистическихъ и топографическихъ описаніяхъ по лѣсной части, встрѣчаются весьма полезныя для лѣсной Географіи свѣдѣнія.

Польза лѣсной Географіи состоитъ вообще въ томъ, что въ ней излагаются отношенія растеній къ внѣшней природѣ, познаніе коихъ составляетъ основаніе всего лѣсоводства; а сіи отношенія зависятъ отъ точнаго опредѣленія мѣстонахожденія и предѣловъ распространенія растеній. При пособіи лѣсной Географіи, можно рѣшить вопросы: какая чужеземная древесная порода удобнѣе можетъ быть разведена въ извѣстной странѣ, ибо намъ извѣстны потребности ея въ отношеніи внѣшнихъ явленій; какія мѣста удобны подъ пашни или луга и т. д. *. Кромѣ того, изъ Географіи лѣсовъ можно пользоваться важными свѣдѣніями для государственнаго хозяйства, требующаго общихъ обзоровъ производительной силы странъ, соображенія пользы предпріятій, зависящихъ отъ сугубаго отношенія климата и произрастеній.

Къ сожалѣнію, должно признаться, что мы по сіе время имѣемъ еще весьма мало матеріяловъ для составленія лѣсной Географіи; а выборъ ихъ изъ обширныхъ ботаническихъ сочиненій требуетъ большихъ трудовъ.

Заспмъ, въ той книжкѣ *Лѣснаго Журнала*, изъ которой заимствована настоящая статья, помѣщенъ образецъ составленія географическаго описанія лѣсныхъ растеній, и, для примѣра, взятъ букъ.

* Впрочемъ, въ настоящемъ видѣ, лѣсная Географія еще не можетъ служить надлежащимъ пособіемъ въ лѣсоводствѣ, ибо заимствуется изъ сочиненій по сему предмету; но когда она достигнетъ извѣстной степени совершенства, то несомнѣнно окажется ея польза.

ЛѢСНАЯ КУЛЬТУРА (Forstkultur). Подъ симъ словомъ разумѣютъ обыкновенно всякой посѣвъ или садку лѣсныхъ древесныхъ растеній; а иногда и всякое другое улучшеніе, въ лѣсу предпринимаемое.

ЛѢСНАЯ ЛИТЕРАТУРА. Лѣсоводство, достигшее въ нѣкоторыхъ иностранныхъ государствахъ высокой степени совершенства, находится въ Россіи, можно сказать, еще въ младенчествѣ; а потому и литература лѣсныхъ наукъ у насъ не можетъ быть богата.

Всѣхъ отдѣльныхъ сочиненій и переводовъ по этой части, на Русскомъ языкѣ вышедшихъ по 1843 годъ, можно насчитать до 35; изъ нихъ семь изданы еще въ прошедшемъ столѣтіи.

Вотъ заглавія сихъ сочиненій и переводовъ:

1. Описаніе естественнаго состоянія растущихъ въ сѣверныхъ Россійскихъ странахъ лѣсовъ, съ различными примѣчаніями и наставленіями, какъ оные разводить; сочиненное на Нѣмецкомъ языкѣ Форстмейстеромъ *Фокелемъ*, а съ онаго переведенное на Россійскій и по повелѣнію Государственной Адмиралтействъ-Коллегіи напечатанное. С. Петербургъ, 1766 года.

2. Лѣсной временникъ, или росписаніе, касающееся до должности Ферштера, т. е. лѣснаго надзирателя; о производимыхъ имъ въ каждомъ мѣсяцѣ въ цѣлый годъ лѣсныхъ исправленіяхъ. Изданный Я. Г. *Бекманомъ*, а съ Нѣмецкаго перевелъ *Краузольдъ*. С. Петербургъ, 1773 года.

3. Описаніе о заведеніи смоляныхъ и угольныхъ печей, по повелѣнію Его Королевскаго Величества и учрежденію Государственной Коммерцъ-Коллегіи, напечатано въ Стокгольмѣ въ 1772 году; съ Шведскаго на Россійскій языкъ переведено *Дихвугомъ* въ 1778 году.

4. Описаніе растеній Россійскаго государства, съ ихъ изображеніями, изданное П. С. *Палласомъ;* переведено съ Латинскаго В. *Зуевымъ*. Часть I, съ 50 рисунками. С. Петербургъ, 1786.

5. Примѣчанія, касательныя до болѣзней, ранъ и другихъ недостатковъ въ плодоносныхъ садовыхъ и дикихъ деревьяхъ всякаго рода, съ показаніемъ особливаго ко излеченію ихъ отъ оныхъ способа, изобрѣтеннаго и многими опытами утвержденнаго *Форзитомъ;* из-

данныя въ 1791 году. Переведены съ Французскаго на Россійскій, стараніемъ Вольнаго Экономическаго Общества. С. Петербургъ, 1792.

6. Краткая Россійская Дендрологія, или общія правила о Россійскихъ лѣсахъ, въ пользу любителей лѣсоводства изданныя. Воронежъ, 1798.

7. Разсужденіе о произращеніи дубовыхъ деревъ. Соч. *Никольса;* перевелъ съ Англ. И. *Амосовъ*. С. Петербургъ, 1799.

8. Руководство къ надежному воспитанію и насажденію иностранныхъ и домашнихъ деревъ, которыя въ Германіи, равномѣрно въ средней и южной части Россіи, на свободѣ произрастать могутъ. Соч. *Бургсдорфа*; перевед. студентами Московскаго Университета при школѣ практическаго земледѣлія, подъ руководствомъ Модес. *Бакунина*. 2 части, съ чертежемъ. С. Петербургъ, 1801, 1803.

9. Начальныя основанія лѣсоводства, сочиненныя Е. *Зябловскимъ*. С. Петербургъ, 1804.

10. О разведеніи строевыхъ лѣсовъ и другихъ полезнѣйшихъ. Перев. съ Англійскаго С. *Юферовымъ*. С. Петербургъ, 1805.

11. Краткое руководство къ сбереженію и поправленію лѣсовъ въ Россійскомъ государствѣ. Соч. П. *Дивова*. С. Петербургъ, 1809.

12. Руководство для лѣсничихъ и любителей лѣсовъ, переведено съ Нѣмецкаго кадетами Калужскаго Лѣснаго Института, И. *Поганковымъ* и А. *Кирѣевскимъ*. С. Петербургъ, 1813.

13. Примѣчанія о распространяющемся недостаткѣ въ лѣсѣ, какъ и о удобномъ употребленіи искуснаго (искуственнаго?) къ топленію навознаго торфа, отъ доктора Ф. *Буттаца*. С. Петербугъ, 1815.

14. Краткое, основательное и опытное Россійскаго государства лѣсоводство; на пользу соотечественникамъ издалъ *Волынскій*. С. Петербургъ, 1820.

15. Наставленіе, какимъ образомъ съ выгодой пережигать сосновые пни и валежникъ въ уголье и гнать деготь, равномѣрно, какъ перегонять скипидаръ и варить смолу въ пику или варъ. Соч. Г. *Энгельмана;* издано по распоряженію Министерства Внутреннихъ Дѣлъ. Съ пятью чертежами. С. Петербургъ, 1823.

16. Новое испытанное предохранительное отъ пожара сред-

ство, вліянію воздуха противящееся и къ преимущественному предохраненію соломенныхъ кровель и деревянныхъ строеній служащее, для сельскихъ жителей изобрѣтенное И. Г. *Цигрою*. Рига, 1823.

17. Разсужденіе о турфѣ. Соч. Ф. фонъ-*Брейтенбаха*. С. Петербургъ, 1827.

18. Инструкція объ управленіи лѣсною частію на горныхъ заводахъ хребта Уральскаго, по правиламъ лѣсной науки и добраго хозяйства. Изданная Министромъ Финансовъ. С. Петербургъ, 1830.

19. Начертаніе правилъ лѣсоводства. Соч. Ученаго Лѣсничаго П. *Перелыгина*. 2 части. С. Петербургъ, 1831 — 1832.

20. Наставленіе, какъ собирать и сохранять древесныя сѣмена. С. Петербургъ, 1832.

21. Лѣсоохраненіе, или правила сбереженія растущихъ лѣсовъ. Соч. Ученаго Лѣсничаго П. *Перелыгина*. С. Петербургъ, 1835.

22. Карманная Дендрологія важнѣйшихъ и употребительнѣйшихъ породъ при кораблестроеніи, съ рисунками. Составлена въ Департаментѣ Корабельныхъ Лѣсовъ. С. Петербургъ, 1835.

23. Основанія лѣсоводства. Соч. Гейнриха *Котты*, Королевско-Саксонскаго Совѣтника Лѣснаго Правленія. Съ Нѣмецкаго перевелъ Д. *Языковъ*. Иждивеніемъ Высочайше утвержденнаго Общества для поощренія Лѣснаго Хозяйства. С. Петербургъ, 1835.

24. Поташенный фабрикантъ, или руководство къ приготовленію сыраго и жженаго поташа изъ отечественныхъ растеній, кои въ то же время можно употреблять вмѣсто топильнаго матеріяла, присообщеніемъ новѣйшихъ средствъ къ указанію различныхъ примѣсей при покупкѣ поташа и проч. Соч. Э. Ф. *Лейхса*. Съ 11 чертежами. Москва, 1835.

25. Рисунки С. Петербургской Флоры, съ краткимъ описаніемъ ея растеній и проч. по Линнеевой системѣ. Изд. К. *Левинымъ*. С. Петербургъ. Всего вышло только 6 книжекъ, 1835 — 1837.

26. Лексиконъ городскаго и сельскаго хозяйства, содержащій въ себѣ собраніе по азбучному порядку общихъ и частныхъ свѣдѣній, открытій и улучшеній во всѣхъ отрасляхъ хозяйства, к. т. въ земледѣліи, огородничествѣ, садоводствѣ, лѣсоводствѣ, скотоводствѣ и проч. Состав. Д. С. С. Иваномъ *Двигубскимъ*.

12 томовъ. Москва, 1836 — 1840.

27. Новооткрытый, многократно испробованный и проч. способъ осушать безъ малѣйшихъ издержекъ и въ продолженіи нѣсколькихъ часовъ всякое сырое дерево и проч. (изданіе второе). Москва, 1838.

28. Сельскій хозяинъ XIX вѣка. Томъ IV. Продолженіе или опыты и правила лѣсоводства, садоводства, огородничества и пчеловодства, и новѣйшія открытія, какъ по части земледѣльческой промышленности, такъ и по отраслямъ естественныхъ наукъ и Технологіи. Съ приложеніемъ многихъ литографированныхъ фигуръ. Составилъ В. М. *Пановъ*, издалъ Ширяевъ. Москва, 1838.

29. Разведеніе лѣса въ сельцѣ Трудолюбѣ. Соч. *Ломиковскаго*. С. Петербургъ, 1838.

30. О мѣрахъ отклоненія недостатка въ деревѣ и лѣсоохраненіи въ Германіи, изъ сочиненія Г. Ф. *Краузе:* Über die Forstgesetzgebung in Deutschland. Перевелъ, по порученію Департамента Корабельныхъ лѣсовъ, Баронъ В. *Врангель*. Издано отъ того же Департамента. С. Петербургъ, 1839.

31. Руководство ко введенію правильнаго въ лѣсахъ хозяйства и таксаціи лѣсовъ. Соч. Гейнриха *Котты*. Перевелъ съ Нѣмецкаго И. *Серебряниковъ*. Иждивеніемъ Общества для поощренія Лѣснаго Хозяйства. С. Петербургъ, 1840.

32. Краткое обозрѣніе выгодъ лѣсоводства, Е. О. *Бержинскимъ*. С. Петербургъ, 1840.

33. Лѣсная Математика, съ изложеніемъ правилъ межеванія, таксаціи и вычисленія цѣнности лѣсовъ, и съ присовокупленіемъ вспомогательныхъ таблицъ для лѣсныхъ таксаторовъ. Соч. Г. *Кенига*. Переведено съ Нѣмецкаго по порученію Высочайше утвержденнаго Общества для поощренія Лѣснаго Хозяйства, Г. *Грешищевымъ*. С. Петербургъ, 1841. Со многими чертежами.

34. Исторія лѣснаго законодательства Россійской Имперіи, съ присоединеніемъ очерка исторіи корабельныхъ лѣсовъ Россіи. Соч. Барона В. *Врангеля*. Издана по Высочайшему повелѣнію. С. Петербургъ, 1841.

35. Древесная Флора, или описаніе растущихъ въ Россійскомъ государствѣ деревъ и кустарниковъ, ихъ свойства,

употребленія и разведенія — съ присовокупленіемъ, въ таблицахъ, обозрѣнія воспитываемыхъ въ нашемъ климатѣ Сѣверо-Американскихъ деревъ и кустарниковъ. Извлечено изъ Нѣмецкаго сочиненія Ивана *Цигры* И. *Ре . . ф . . цомъ*. 2 части. С. Петербургъ, 1842.

Симъ ограничивается число отдѣльныхъ по лѣсной части сочиненій и переводовъ, изданныхъ на Русскомъ языкѣ по 1843 годъ. Сверхъ того, съ 1833 года, постоянно издается Высочайше утвержденнымъ Обществомъ для поощренія Лѣснаго Хозяйства *Лѣсной Журналъ*, главнымъ предметомъ коего служатъ лѣсохозяйственныя науки и лѣсныя Статистика и Географія. Въ статьяхъ по двумъ послѣднимъ помѣщаются: 1) правила обозрѣнія лѣсовъ и составленія статистическихъ описаній оныхъ; 2) статистическія извѣстія о лѣсахъ отечественныхъ и иностранныхъ; 3) о мѣстонахожденіи, предѣлахъ распространенія и распредѣленіи лѣсныхъ растеній на земной поверхности.

Въ составъ *Лѣснаго Журнала* входятъ также: естественныя науки и сельское хозяйство, по отношеніямъ ихъ къ лѣсоводству; садоводство; охотничье искуство; наблюденія въ отечествѣ; библіографическія извѣстія и рецензіи сочиненій Русскихъ и иностранныхъ о всѣхъ, до лѣсной части касающихся предметахъ; и смѣсь, какъ то: описанія разныхъ лѣсныхъ заведеній; извѣстія о трудахъ ученыхъ обществъ по части лѣсоводства, садоводства и естественныхъ наукъ; біографіи и некрологіи извѣстныхъ лѣсоводцевъ и естествоиспытателей; задачи по части лѣсоводства и садоводства; достопримѣчательности природы; краткія свѣдѣнія, объявленія и другія полезныя по лѣсной части статьи, которыя не входятъ въ составъ предъидущихъ отдѣленій. Сверхъ сего, въ *Лѣсномъ Журналѣ* помѣщаются статьи, касающіяся до важнѣйшихъ мѣръ и распоряженій Правительства, имѣющихъ цѣлію улучшеніе лѣсоводства вообще въ Россіи; описанія замѣчательныхъ образцовыхъ и другихъ казенныхъ дачъ; свѣдѣнія объ успѣхахъ лѣсохозяйственныхъ опытовъ въ оныхъ; статьи, относящіяся къ общему лѣсному законовѣдѣнію, лѣсоуправленію и проч.

Изъ всего изложеннаго заключить можно, что желающій изучаться лѣсному хозяй-

ству по новѣйшей методѣ и слѣдить за усовершенствованіемъ лѣсной науки, долженъ обратиться къ вышеприведенному *Лѣсному Журналу*; ибо тамъ найдетъ онъ всѣ новѣйшія извѣстія о разныхъ изобрѣтеніяхъ, открытіяхъ, измѣненіяхъ и улучшеніяхъ по лѣсной части, въ Россіи и въ иностранныхъ государствахъ.

Лѣсной Журналъ выходитъ ежемѣсячно, книжками отъ 8 до 10 печатныхъ листовъ; три книжки составляютъ часть, а четыре части—годовое изданіе.

Къ числу періодическихъ изданій, выходящихъ въ Россіи и заключающихъ въ себѣ, отчасти, весьма полезныя статьи, до лѣсоводства относящіяся, принадлежатъ въ особенности: *Журналъ Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества*; *Земледѣльческая Газета*, издаваемая по Высочайшему повелѣнію; *Земледѣльческій Журналъ*, издаваемый Московскимъ Обществомъ Сельскаго Хозяйства; *Журналъ Министерства Государственныхъ Имуществъ*, и *Журналъ Лифляндскаго Экономическаго Общества* (послѣдній на Нѣмецкомъ языкѣ).

Лѣсная литература Германіи, славящейся устройствомъ лѣснаго хозяйства и обиліемъ сочиненій по сей части, особенно обогатилась въ продолженіе послѣднихъ двадцати лѣтъ.

Здѣсь неизлишнимъ считается поименовать нѣкоторыя изъ новѣйшихъ и удовлетворительнѣйшихъ сочиненій, вышедшихъ въ Германіи, какъ по каждой части лѣсной науки, такъ и по вспомогательнымъ ей предметамъ.

А. Литература собственно лѣсныхъ наукъ.

Учебныя книги:

а) *Общія, по всѣмъ частямъ лѣснаго хозяйства.*

1. *Hundeshagen*, Encyclopädie der Forstwissenschaft. 3-te verbesserte Auflage, herausgegeben nach dem Tode des Verfassers von Klauprecht. 3 Theile. Tübingen, 1835.

2. *Cotta*, Grundriss der Forstwissenschaft. 2-te verbesserte Auflage, herausgegeben von seinen Söhnen. Dresden und Leipzig, 1839.

3. *Pfeil*, vollständige Anleitung zur Behandlung, Benutzung und Schätzung der Forsten. 5 Theile. 3-te Ausgabe. Berlin, 1839.

4. *Pfeil*, die Forstwirthschaft nach rein practischer Ansicht. 2-te Auflage. Leipzig, 1839.

5. *Hartig* (G. L.), Lehrbuch für Förster und für die, welche es werden wollen. 8-te Auflage, gänzlich umgearbeitet von Theodor Hartig. 3 Theile. Stuttgart und Tübingen, 1840.

б) *Словари по части лѣсоводства и вспомогательныхъ ему наукъ.*

1. *Hartig*, Forstliches und forstnaturwissenschaftliches Conversations-Lexikon. 2-te revidirte Auflage. Stuttgart und Tübingen, 1836.

2. *Behlen*, Real-und Verbal-Lexikon der Forst-und Jagdkunde, mit ihren Hülfswissenschaften. Frankfurt am Main, 1840—1843. (Еще продолжается).

в) *По лѣсоразведенію и лѣсовозобновленію.*

1. *Hartig* (G. L.), Anweisung zur Holzzucht für Förster. 7-te Auflage. 1818.

2. *Laurop*, der Waldbau. Gotha, 1822.

3. *Cotta*, Anweisung zum Waldbau. 4-te Aufl. Dresden, 1828.

4. *von Pannewitz*, über Anbau der Sandschollen. 1832.

5. *Gwinner*, der Waldbau in kurzen Umrissen für Forstleute, Waldbesitzer und Ortsvorsteher. Mit Tafeln und Tabellen. Stuttgart, 1834.

г) *По лѣсоохраненію и лѣсной полиціи.*

1. *Laurop*, die Grundsätze des Forstschutzes. Heidelberg, 1833.

2. *Hundeshagen*, Lehrbuch der Forstpolizei. 3-te Aufl. Herausgegeben von *Klauprecht*. Tübingen. 1840.

д) *По лѣсоупотребленію и лѣсной Технологіи.*

1. *Völker*, Forsttechnologie. Weimar, 1803.

2. *Laurop*, Grundsätze der Forstbenutzung und Forsttechnologie. Heidelberg, 1810.

3. *Jägerschmidt*, Handbuch für Holztransport und Flosswesen. 2 Bde. Mit 15 Tafeln. Karlsruhe, 1827.

е) *По лѣсовычисленію или Таксаціи.*

1. *Hartig* (G. L.), Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forsten. 4-te Aufl. Giesen, 1819.

2. *Klippstein*, Anweisung zur Forstbetriebseinrichtung. 1822.

3. *Hartig* (E. F.), die Forstbetriebseinrichtung. Cassel, 1825.

4. *Hundeshagen*, Forstabschätzung. Tübingen, 1826.

5. *Reber*, Handbuch der Waldtaxation, Wirthschaftseinrichtung und Waldwerthberechnung. 2 Aufl. Kempten, 1840.

6. *Cotta*, Entwurf einer Anweisung zur Waldwerthberechnung. 3-te Aufl. Dresden und Leipzig, 1840.

7. *Smalian*, Anleitung zur Untersuchung und Feststellung des Waldzustandes, der Forsteinrichtung des Ertrags und Geldwerths der Forste etc. Berlin, 1840.

8. *Cotta* (H.), Hülfstafeln für Forstwirthe und Forsttaxatoren. 2-te verbesserte und vermehrte Aufl. Dresden und Leipzig, 1841.

ж) *По лѣсоуправленію.*

1. *Hartig*, Grundsätze der Forstdirection. Hadamar, 1814.

2. *Laurop*, die Staatsforstwirthschaftslehre. Giesen, 1818.

3. *Meyer*, Forstdirectionslehre. Würzburg, 1819.

4. *Pfeil*, Grundsätze der Forstwissenschaft. 2 Bde. Züllichau, 1824.

Б. Литература вспомогательныхъ наукъ.

а) *По части Математики.*

Hossfeld, Mathematik für Forstmänner. Gotha, 1821.

б) *По части Естественныхъ наукъ.*

I. *Химіи и Физики.*

1. *Baumgärtner*, Naturlehre. 1829.

2. *Mitscherlich*, Lehrbuch der Chemie. Berlin, 1829.

3. *Schübler*, Agrikultur — Chemie. Leipzig, 1830.

II. *Минералогіи.*

1. *von Leonhard*, Naturgeschichte des Mineralreichs. Heidelberg, 1825.

2. *De la Beche*, Handbuch der Geognosie, bearbeitet von v. Dechen. 1832.

3. *Walchner*, Handbuch der gesammten Mineralogie in technischer Beziehung. Karlsruhe, 1828. (2 Abth. Geognosie, 1830.)

III. *Почвопознанія.*

1. *Behlen*, Klima, Lage und Boden in ihre Wechselwir-

kung auf die Waldvegetation. 1824.

2. *Hausmann*, Versuch einer geologischen Begründung des Acker-und Forstwesens. 1825.

3. *Krutzsch*, Gebirgs-und Bodenkunde. 2 Bde. Dresden, 1828.

4. *Hundeshagen*, Bodenkunde. Tübingen, 1830.

5. *Krutzsch*, die Bodenkunde, oder populärer Abriss der wissenschaftlichen Bodenkunde nebst einem Anhange, das A. B. C. der Chemie enthaltend. Dresden und Leipzig, 1841.

IV. *Атмосферологіи.*

1. *Lampadius*, Grundriss der Atmosphärologie. Freiberg, 1806.

2. *Schübler*, Grundsätze der Meteorologie. 1821.

V. *Общей Ботаники.*

1. *Willdenow*, Anleitung zum Selbststudium der Botanik. 2-te Aufl. mit Zusätzen von Schultes. Wien, 1817.

2. *Sprengel* (K.), Anleitung zur Kenntniss der Gewächse. 3 Theile. 1817—1818.

3. *Richard*, neuer Grundriss der Botanik und Pflanzenphysiologie, übersetzt von Kittel. 1831.

4. *Kunth*, Handbuch der Botanik. 1832.

5. *Meyen*, Neues System der Pflanzenphysiologie. Berlin, 1839.

VI. *Лѣсной Ботаники.*

1. *Bechstein*, Forstbotanik. Gotha, 1821.

2. *Hayne*, Dendrologische Flora oder Beschreibung der im Deutschland im Freien ausdauernden Holzgewächse. Berlin, 1822.

3. *Reum*, Forstbotanik. 3-te Aufl. Dresden, 1837.

VII. *Географіи растеній.*

Schouw, Grundzüge einer allgemeinen Pflanzen-Geographie. Berlin, 1823.

VIII. *Зоологіи.*

1. *Cuvier*, das Thierreich, übersetzt von Schinz. 4 Bde. Stuttgart. 1821 — 25.

2. *Wiegmann* und *Ruthe*, Handbuch der Zoologie. 1832.

IX. *Энтомологіи.*

1. *Bechstein*, Forstinsektologie. 2-te Aufl. neu bearbeitet von Dr. D. E. Müller. Gotha, 1829.

2. *Burmeister*, Handbuch der Entomologie. 1832.

3. *Ratzeburg*, die Waldverderber und ihre Feinde oder Beschreibung und Abbildung der schädlichsten Forstinsecten und der übrigen schädlichen Waldthiere. Mit 6 in Stahl gestochenen, colorirten, 2 lithographirten schwarzen Tafeln und einem Holzschnitte. Zweite mit Zusätzen und Berichtigungen vermehrte Auflage. Berlin, 1842.

B. Литература временныхъ или періодическихъ изданій.

1. *Behlen*, Allgemeine Forst- und Jagdzeitung.

2. *Laurop's*, Forstannalen.

3. *Meyer's*, Zeitschrift für das Forst-und Jagdwesen.

4. *Pfeil's*, Kritische Blätter.

5. *v. Wedekind*, neue Jahrbücher der Forstkunde.

6. *Wiedemann's*, Forstliche Blätter für Würtemberg.

7. *Hartig* (Th.), Jahresberichte über die Fortschritte der Forstwissenschaft und forstlichen Naturkunde.

8. *Cotta* (B.), Forstwirthschaftliches Jahrbuch, herausgegeben zu Tharand. Erster Jahrgang 1842.

ЛѢСНАЯ МОТЫКА. Орудіе, употребляемое при воздѣлываніи почвы въ питомникахъ, или просто въ лѣсахъ, на небольшихъ пространствахъ, между пнями и корнями срубленныхъ деревъ, камнями, растущимъ кустарникомъ и проч. Лѣсною мотыкою разбиваютъ и взрыхляютъ верхній покровъ почвы и вырубаютъ сорныя растенія, дѣлая тѣмъ почву способною для принятія всякаго рода сѣмянъ. Она дѣлается длиною отъ 8 до 12 дюймовъ, шириною въ 5 дюйм., изъ крѣпкаго желѣза, съ наваренною спереди сталью и заостреннымъ концемъ. Къ ней придѣлывается деревянная рукоятка, длиною въ 3 фута. Дабы успѣшнѣе и легче дѣйствовать симъ орудіемъ, оно дѣлается такъ, что желѣзо его съ рукояткою составляетъ уголъ въ 60°.

ЛѢСНАЯ МЫШЬ, *Mus sylvaticus* (lin.). Животное четвероногое, изъ рода крысъ, обыкновенно обитающее въ лѣсахъ и кустарникахъ; толщиною превосходитъ полевую мышь (Mus arvalis) и домашнюю; въ особенности отличается отъ послѣдней большими ушами. Она бываетъ черно-бураго цвѣта сверху и бѣло-

вато-сѣраго снизу, съ маленькимъ бурымъ пятномъ на передней части груди.

Лѣсныя мыши, равно и полевыя, живутъ обѣ въ лѣсахъ и на поляхъ; но первыя наносятъ наиболѣе вреда лѣсамъ, а послѣднія полямъ. Лѣсныя мыши, преимущественно, водятся въ гористыхъ странахъ и по опушкѣ лѣсовъ, откуда распространяются по полямъ, не задолго до жатвы и въ продолженіи посѣва, особенно весенняго, и пожираютъ находимыя ими зерна.

Послѣ такихъ набѣговъ, онѣ возвращаются въ лѣса, гдѣ находятъ дубовые и буковые желуди, орѣхи и другіе плоды, которые запасаютъ на зиму. Норы ихъ суть обыкновенно кротовины, внутренность сгнившихъ корней, или разщелины скалъ, и бываютъ почти всегда наполнены запасомъ. Иногда въ одной норѣ находили такого запаса болѣе четверика.

Нѣсколько разъ въ годъ приносятъ онѣ по восьми и десяти дѣтенышей; но размножаются не такъ скоро, какъ полевыя мыши, потому что истребляются много отъ своихъ непріятелей, къ коимъ, въ особенности, должно отнести лисицу.

Лѣсныя мыши причиняютъ иногда большія опустошенія въ засѣвахъ дубовыхъ и буковыхъ, въ молодыхъ разсадникахъ и лѣсосѣкахъ; онѣ вырываютъ зерна, а наипаче желуди, слѣдуя по линіи посѣва; обгладываютъ и пожираютъ нѣжные коренья и молодыя почки, облупляютъ кору съ побѣговъ вокругъ деревъ, и довольно высоко.

Бываютъ годы, въ которые онѣ чрезвычайно размножаются въ лѣсахъ, и причиняютъ тамъ значительныя опустошенія пожираніемъ дубовыхъ и буковыхъ желудей и истребленіемъ молодой поросли. Онѣ очень любятъ кору граба, бука, клена, илима, ясеня и ели; напротивъ, весьма рѣдко нападаютъ на дубовые, ольховые, березовые и сосновые подросты.

Поврежденія, наиболѣе ими причиняемыя, замѣчаются на деревьяхъ отъ 5 до 14 лѣтняго возраста; очень молодыя растенія, 1–2 лѣтнія, не повреждаются мышами, или только въ рѣдкихъ случаяхъ. Стволы, имѣющіе отъ 15 до 30 лѣтъ, обгрызываются также мышами, но не совсѣмъ вокругъ, чему препятствуетъ толщина стволовъ; поврежденныя мѣста опять скоро зарастаютъ. Мѣс-

то, которое повреждается мышами, зависитъ отъ покрова почвы. Если снѣгъ, или густыя, высокія травы, образуютъ покровъ почвы, то мыши обгрызываютъ растенія надъ нимъ, и коренная шейка (collum) обыкновенно остается не поврежденною. При непмѣніи такого покрова, поврежденіе дѣлается непосредственно надъ шейкою, или даже подъ нею у самаго корня, который у молодыхъ растеній объѣдается даже совершенно.

Судя по этому, должно обращаться съ поврежденными растеніями. Когда они обгрызаны по близости, или у самой коренной шейки, то почти всегда пропадаютъ; но если обгрызаны выше коренной шейки и не столь сильно, то вредъ еще не такъ великъ. Къ сожалѣнію только, обгрызанныя мѣста у молодыхъ растеній бываютъ, обыкновенно, весьма широки и идутъ вокругъ всего ствола, отъ чего образовательный сокъ не можетъ спуститься въ корѣ ниже верхняго края обглоданнаго мѣста и долѣе питать корней; на этомъ мѣстѣ образуется наплывъ, который, впрочемъ, можетъ иногда совершенно покрыть нешироко обглоданное мѣсто, и тѣмъ опять возстановить нормальное сокообращеніе. Случается иногда, что поврежденные стволы пускаютъ ниже обглоданнаго мѣста новые отпрыски; тогда такіе стволы, выше поврежденнаго мѣста, мало по малу, засыхаютъ и наконецъ совершенно пропадутъ.

Въ первомъ случаѣ, съ растеніями предпринимать уже нечего; если же кора надъ коренною шейкою еще совершенно здорова, какъ сіе, къ счастію, наиболѣе встрѣчается, то вырубаніемъ или вырѣзываніемъ стволиковъ, ниже обгрызанныхъ мышами мѣстъ, можно еще много спасти растеній: ибо тогда у нихъ изъ оставшейся здоровой части появятся новые отпрыски, которые образуютъ, со временемъ, кусты или деревья. Вырубаніе или вырѣзываніе поврежденныхъ стволовъ должно производить острымъ орудіемъ, тотчасъ по окончаніи зимы. Для сего употребляютъ или небольшіе, легкіе топоры, или кривые садовые ножи (рѣзецъ), коими легко обрѣзываются стволы, толщиною до 2 и 3 дюймовъ. Срѣзывать стволы должно гладко, наискось съ низу къ верху, немного ниже обглоданнаго мѣста.

Впрочемъ, надобно замѣтить, что подрѣзываніе стволовъ бываетъ необходимо только тогда, когда поврежденныхъ деревцовъ столько, что лишеніе ихъ въ послѣдствіи можетъ причинить немалыя прогалины. Въ самомъ дѣлѣ, если обглоданы мышами только нѣкоторыя, отдѣльно растущія деревья, или соединенныя на одномъ мѣстѣ, но въ маломъ количествѣ, такъ что отнятіе ихъ не могло бы умепьшить прибыли отъ будущей рубки; то, въ семъ случаѣ, должно избѣгать издержекъ на подрѣзываніе. Такія небольшія прогалины скоро зарастаютъ, и если ихъ пространство не превосходитъ 5 или 6 футовъ въ квадратѣ, то, при рубкѣ, не бываетъ никакой потери. Тѣмъ болѣе не должно заниматься подрѣзываніемъ побѣговъ отдѣльныхъ пней, въ низкоствольномъ лѣсу, если есть еще извѣстное число необгрызанныхъ побѣговъ на одномъ и томъ же пнѣ. Но когда всѣ побѣги обгрызаны на многихъ пняхъ, тогда подрѣзываніе необходимо, чтобы способствовать новому произращенію. Если не подрѣзываютъ ихъ, то пни пустятъ нѣсколько новыхъ отростковъ; но они въ первые годы остаются слабыми, потому что тѣ, которые обгрызачы, поглощаютъ большое количество соку до тѣхъ поръ, пока совсѣмъ погибнутъ; сверхъ того, сіи новые отростки показываются позже, если не обрубятъ испорченныхъ стеблей весною; наконецъ, замѣчено, что стебли, совершенно ободранные, не пускаютъ новыхъ побѣговъ, а облупленные только до земли, даютъ побѣги обыкновенно уже во вторую весну.

Гартигъ предлагаетъ предосторожность, которая кажется необходимою, если въ какомъ либо лѣсу много лѣсныхъ мышей: она состоитъ въ томъ, чтобы при вырубкѣ деревъ въ высокоствольныхъ или среднихъ лѣсахъ, оставлять извѣстное число сѣменныхъ деревъ до тѣхъ поръ, пока, при средствахъ истребленія, пропадутъ лѣсныя мыши. Тогда, если мыши взроютъ значительное пространство, сѣмена съ оставленныхъ деревъ разсѣятся по этому пространству, и не будетъ необходимости пополнять засѣвы искуственными средствами. Совѣтъ сей можетъ быть полезенъ даже въ тѣхъ лѣсахъ, которые не вырубаются по Германской методѣ.

Многіе примѣры доказываютъ, какъ необходимо запрещать въ лѣсахъ разореніе гнѣздъ хищныхъ птицъ. Въ самомъ дѣлѣ, извѣстно, что вороны, вороны, стерхи, коршуны, соколы, сарычи, самцы нѣкоторыхъ хищныхъ птицъ, копчики, филины, тигрики, орлы и другія хищныя дневныя и ночныя птицы, истребляютъ много крысъ, лѣсныхъ и полевыхъ мышей, служащихъ имъ основною пищею. Также должно остерегаться до крайности истреблять плотоядныхъ четвероногихъ, какъ то: лисицъ, дикихъ кошекъ, барсуковъ, тумаковъ, ласточекъ, которыя постоянно ищутъ мышей и вообще употребляютъ ихъ въ пищу. Иногда самыя собаки гоняются за ними съ яростію, и много ихъ убиваютъ. Очень легко было бы пріучить собакъ къ этой полезной охотѣ.

Также замѣчено, что большія свиньи ловятъ и ѣдятъ мышей, и когда ихъ пасутъ въ дубовомъ лѣсу, то онѣ очень способствуютъ умепьшенію находящихся тамъ лѣсныхъ мышей.

Предлагали множество средствъ къ истребленію полевыхъ мышей, которыя можно было бы также употребить и для истребленія лѣсныхъ мышей, въ *питомникахъ, засѣвахъ* и *разсадникахъ*. Средства сіи суть: 1. Убивать полевыхъ или лѣсныхъ мышей розгами, при осенней вспашкѣ, когда сошникомъ плуга онѣ выгоняются на свѣтъ. 2. Закапывать въ засѣвы кубовастые земляные горшки, въ которые бы лѣсныя мыши падали и не могли оттуда выйти. 3. Отравлять ихъ, не мышьякомъ или ѣдучею сулемою (средство очень опасное), но целибухою, волчьимъ плющемъ, молочаемъ и пр., въ отваръ которыхъ сыплютъ хлѣбныя зерна. 4. Выкапывать глубокіе рвы и дѣлать въ нихъ плотныя перпендикулярныя перегородки, или, что̀ еще хозяйственнѣе, дѣлать желѣзнымъ сверломъ или буравчикомъ отверстія съ подвижною перекладиной. 6. Разставлять, чрезъ каждые 10 шаговъ, на всемъ пространствѣ засѣянной земли, силки, состоящіе изъ камня, положеннаго на сѣточку, подъ которою привязываютъ для приманки поджареные орѣхи, которые лѣсными мышами предпочитаются желудямъ.

Средства сіи, которыми не надобно пренебрегать, если дѣло идетъ о дорогихъ засѣ-

вахъ и на незначительномъ пространствѣ, мало употребляются въ большихъ лѣсныхъ разсадникахъ, гдѣ, главнѣйше, должно стараться о сохраненіи средствъ къ истребленію, дарованныхъ природою. Они бываютъ несравненно успѣшнѣе и дѣйствительнѣе.

ЛѢСНАЯ ПЕШНЯ. Орудіе, употребляемое для дѣланія ямокъ въ почвѣ, при сажаніи дубовыхъ и буковыхъ желудей. Оно состоитъ изъ желѣзнаго наконечника, насаженнаго на деревянную рукоятку и заостреннаго съ четырехъ сторонъ; нѣсколько повыше острія, отогнуты на всѣхъ четырехъ углахъ зубцы, такъ, что поперечный разрѣзъ сего мѣста кажется звѣздообразнымъ.

ЛѢСНАЯ СТАТИСТИКА (Forststatistik). Подробное описаніе лѣсовъ какой либо страны, провинціи, или области, по ихъ географическому и климатическому положенію, почвѣ, пространству, насажденію древесными породами, возрасту и качеству, хозяйству, образу возобновленія и произрастенія, употребленію и проч., называется лѣсною статистикою. Отдѣльные же лѣса, или дачи, составляютъ предметъ статистическихъ описаній. Составленіе первой предполагаетъ всегда существованіе послѣднихъ. Статистическія описанія лѣсовъ должны служить пріятнымъ занятіемъ для всякаго лѣсничаго; пріобрѣтя точныя свѣдѣнія о лѣсѣ, онъ будетъ въ состояніи судить о средствахъ къ улучшенію хозяйства въ томъ лѣсѣ. На сей конецъ, также весьма необходимо и полезно, чтобы лѣсничіе, во время завѣдыванія какимъ бы то ни было лѣснымъ пространствомъ, вели особую хозяйственную книгу для записыванія всѣхъ происшествій и историческихъ событій, случающихся въ завѣдываемомъ ими пространствѣ, каковы, въ особенности: различныя предпріятія, къ улучшенію лѣса клонящіяся, удача или неудача сихъ предпріятій; равно дѣлали наблюденія надъ господствующими вѣтрами, перемѣнами погодъ, случайными или періодическими явленіями мѣстной природы и вообще мѣстнаго климата. Обстоятельные выводы и заключенія свои обязаны они записывать въ ту же книгу, дабы лѣсничіе, которые, въ послѣдствіи, поступятъ на мѣсто ихъ, могли

тотчасъ видѣть, что по мѣстности можно предпринять, или должно оставить, по причинѣ особенностей климата.

Въ мѣстахъ, гдѣ есть возможность сбывать полное произведеніе лѣсовъ, должно, при составленіи статистическаго описанія, обращать особенное вниманіе на внутреннее состояніе лѣсовъ, сообразно которому учреждается въ нихъ и хозяйство; но гдѣ нѣтъ возможности сбывать полнаго произведенія лѣсовъ, тамъ должно описывать, преимущественно, всѣ внѣшнія отношенія ихъ.

ЛѢСНАЯ СТРАЖА. Составляетъ низшій разрядъ лѣсныхъ чиновъ. На лѣсную стражу возлагается непосредственное охраненіе лѣсовъ, открытіе злоупотребленій, преслѣдованіе преступниковъ и уличеніе ихъ.

Званіе это было уже извѣстно въ глубокой древности: въ Римскихъ законахъ упоминается о *silvæ custodes*, сторожахъ лѣсовъ. Въ нашихъ законахъ, первые слѣды попеченія о сохраненіи лѣсовъ и назначеніе для того особыхъ лицъ, встрѣчаются со временъ Царя Алексѣя Михайловича.

Для хорошаго лѣснаго сторожа требуются многоразличныя качества; но если мы сравнимъ требованія нашихъ законовъ съ качествами, которыя предполагаются необходимыми для лѣсной стражи Германскими учеными; то найдемъ, что, въ этомъ отношеніи, наши требованія очень ограничены. По Россійскимъ лѣснымъ законамъ, для лѣснаго сторожа требуется возрастъ, не старше 50 и не моложе 20 лѣтъ; здоровое тѣлосложеніе, не смотря на тѣлесные недостатки, только безъ наслѣдственныхъ болѣзней; хорошее поведеніе и прилежаніе къ сельскому хозяйству, и, если возможно, грамотность. Качества и познанія, требуемыя отъ лѣсной стражи Германскими лѣсоводцами, а именно Гартигомъ, показаны въ статьѣ: *Лѣсные чины.*

Въ Россійскихъ лѣсныхъ законахъ упоминается о разныхъ родахъ лѣсной стражи, а именно: о *лѣсныхъ объѣздчикахъ, пожарныхъ старостахъ, временной лѣсной стражѣ*, или *полѣсовщикахъ*, и о *постоянной, семейной лѣсной стражѣ.*

Сверхъ того, встрѣчаются названія бушвехтеровъ, въ Курляндіи, стражниковъ и стрѣлковъ, при лѣсахъ нѣко-

торыхъ губерній, изъ числа возвращенныхъ отъ Польши; но это составляетъ частности, о которыхъ упоминается въ своемъ мѣстѣ.

Въ сей статьѣ будетъ говорено только о четырехъ вышеупомянутыхъ родахъ лѣсной стражи.

1. О лѣсныхъ объѣздчикахъ.

Лѣсные объѣздчики, или конные унтеръ-офицеры, полагаются для надзора за лѣсами и лѣсною стражею.

Лѣса и дворы лѣсной стражи, состоящіе подъ надзоромъ объѣздчика, называются *дистанціею*, или *объѣздомъ*.

Число объѣздчиковъ опредѣляется мѣрою надобности, полагая примѣрно на одного объѣздчика отъ 6 до 10 служащихъ стрѣлковъ (см. *Постоянная семейная лѣсная стража*), и наблюдая, по возможности, чтобы дворы стрѣлковъ, состоящіе въ завѣдываніи объѣздчика, не были далѣе 35 верстъ отъ его квартиры.

Лѣсные объѣздчики назначаются изъ отставныхъ нижнихъ военныхъ чиновъ, отличнаго поведенія, и по собственному ихъ желанію; но, въ случаѣ недостатка таковыхъ людей, по сношенію съ воинскимъ начальствомъ, на первый разъ опредѣляются изъ унтеръ-офицеровъ и рядовыхъ армейскихъ полковъ, по возможности, изъ кавалеристовъ. Въ послѣдствіи объѣздчики избираются, исключительно, изъ однихъ отставныхъ нижнихъ чиновъ и изъ лѣсныхъ стрѣлковъ, выслужившихъ срокъ въ полкахъ и отличныхъ поведеніемъ и расторопностію.

Объѣздчики получаютъ содержаніе и обмундированіе по установленной табели и описанію. Они располагаются постоемъ у казенныхъ крестьянъ тѣхъ селеній, кои находятся въ срединѣ дистанцій, или близъ важнѣйшихъ лѣсовъ, или же у лѣсныхъ сторожей.

Срокъ службы лѣсныхъ объѣздчиковъ назначается 20 лѣтній, со включеніемъ службы ихъ въ полкахъ.

Обязанности лѣсныхъ объѣздчиковъ состоятъ, главнѣйше, въ слѣдующемъ:

1. Въ надзорѣ, чтобы каждый дворъ стрѣлковъ исполнялъ свои обязанности въ обходѣ, ему опредѣленномъ; чтобъ одежда, аммуниція и

вооруженіе стрѣлковъ были въ полномъ порядкѣ, и чтобъ они сохраняли нѣкоторый воинственный видъ.

2. Въ наблюденіи за лѣсами и лѣсными работами своихъ объѣздовъ вообще.

3. Въ собираніи ближайшихъ лѣсныхъ стражей для воспрепятствованія наспльственнымъ самовольнымъ порубкамъ.

4. Въ исполненіи стражею приказаній лѣснаго начальства, раздачѣ служащимъ стрѣлкамъ жалованья и аммуниціи, взятіи виновныхъ подъ стражу, донесеніи о разныхъ происшествіяхъ, и проч.

5. Въ особомъ, по порученію, надзорѣ при важныхъ порубкахъ.

2. О пожарныхъ старостахъ.

Пожарные старосты, придаваемые въ помощь лѣсной стражѣ, на случай пожаровъ въ лѣсахъ, назначаются, по мѣрѣ крайней необходимости, Палатами Государственныхъ Имуществъ, съ утвержденія Гражданскихъ Губернаторовъ.

Пожарные старосты избираются въ казенныхъ селеніяхъ обществомъ, чрезъ каждые три года, изъ поселянъ трезвыхъ и добраго поведенія, и подчиняются Окружному Лѣсничему.

Пожарные старосты могутъ имѣть жительство въ своихъ селеніяхъ.

Охраненіе казенныхъ лѣсовъ отъ пожаровъ, въ особенности, возлагается на пожарныхъ старостъ; а потому они обязаны имѣть мѣстный и ближайшій надзоръ, чтобы всѣ предосторожности отъ лѣсныхъ пожаровъ, предписанныя закономъ, были исполняемы со стороны обывателей, проходящихъ и проѣзжающихъ.

Предосторожности сіи состоятъ въ слѣдующемъ:

1. Казенные и помѣщичьи крестьяне и вообще обыватели, предпринимая расчистку пустопорожнихъ мѣстъ, или удобреніе полей и другія земледѣльческія работы, посредствомъ огня, по близости казенныхъ лѣсовъ, должны увѣдомлять о томъ мѣстнаго пожарнаго старосту и выкопать вокругъ того мѣста ровъ, или на двѣ сажени ширины скосить траву, или вспахать землю, или оберпуть дернъ корнемъ вверхъ.

2. Пастухи, пасущіе и прогоняющіе скотъ, также проѣзжающіе по лѣснымъ дорогамъ

и пристающіе къ берегамъ рѣкъ, текущимъ по казеннымъ лѣсамъ, могутъ разводить огонь только днемъ; ночью же съ 15 Апрѣля до 15 Сентября, а въ южныхъ губерніяхъ до 15 Октября, отнюдь огня не разводить. Огонь раскладывать не ближе двухъ саженей отъ лѣса, очищая предварительно землю, на двѣ сажени ширины, отъ травъ, кореньевъ и пр.; а оставляя мѣсто, огонь непремѣнно потушить.

3. Въ самыхъ же лѣсахъ строжайше запрещается разводить огонь.

Въ случаѣ пожара въ казенныхъ лѣсахъ, пожарный староста доноситъ Земскому Суду и мѣстному Лѣсничему, а самъ, съ лѣсною стражею и поселянами смежныхъ деревень, въ десяти верстахъ, а гдѣ мало народонаселенія, въ двадцати пяти верстахъ отъ пожара отстоящихъ, принимаетъ мѣры къ утушенію огня, какъ то: копаніе каналовъ, рубку просѣкъ и т. д. (См. *Лѣсные пожары.*)

Крестьяне смежныхъ деревень должны являться на мѣсто, со всѣми пожарными орудіями, по первому требованію пожарныхъ старостъ.

3. О временной лѣсной стражѣ, или полѣсовщикахъ.

Для охраненія казенныхъ и прочихъ лѣсовъ, избирается временная лѣсная стража, или полѣсовщики.

Число полѣсовщиковъ назначается, по мѣрѣ крайней необходимости, Палатами Государственныхъ Имуществъ, съ утвержденія Гражданскихъ Губернаторовъ.

Въ полѣсовщики избираются поселяне, изъ ближайшихъ къ лѣсамъ казенныхъ селеній, обществомъ, чрезъ всякой годъ, по очереди, дабы одни предъ другими никакой излишней тягости понести не могли.

Полѣсовщики состоятъ въ завѣдываніи мѣстныхъ Лѣсничихъ, и должны находиться въ ближайшихъ селеніяхъ при лѣсныхъ угодьяхъ, въ квартирахъ, имъ отведенныхъ.

На полѣсовщиковъ возлагалось прежде охраненіе всѣхъ вообще лѣсовъ; но Положеніемъ 28 Декабря 1832 года предписано: для сбереженія отдѣльныхъ казенныхъ лѣсовъ разнаго наименованія, включая въ то число и неотдѣленные еще отъ казенныхъ лѣсовъ крестьянскіе,

учредить постоянную лѣсную стражу.

По водвореніи постоянной лѣсной стражи, выборъ полѣсовщиковъ къ отдѣльнымъ казеннымъ лѣсамъ прекращается.

При отдѣльныхъ лѣсахъ казенныхъ поселянъ, состоящихъ въ вѣдѣніи Лѣснаго Управленія, лѣсная стража можетъ быть водворена въ послѣдствіи по особому усмотрѣнію; до того же времени, таковые лѣса остаются подъ надзоромъ полѣсовщиковъ.

4. О постоянной или семейной лѣсной стражѣ, учрежденной на основаніи Положенія 28 Дек. 1832 года.

А. *О устройствѣ постоянной лѣсной стражи.*

Для сбереженія казенныхъ лѣсовъ, учреждается постоянная лѣсная стража, подъ начальствомъ лѣсныхъ чиновниковъ.

На сей конецъ, близъ казенныхъ лѣсовъ, внѣ деревень, водворяются особыми дворами: 1) семейные казенные поселяне, избираемые преимущественно изъ такихъ, къ коимъ присоединены отставные солдаты; 2) семейные отставные военные нижніе чины, какъ водворившіеся уже въ казенныхъ селеніяхъ, такъ и неизбравшіе еще рода жизни, коимъ, въ таковомъ случаѣ, возвращаются и всѣ сыновья ихъ, находящіеся въ кантонистахъ.

Водворяемыя семейства принимаютъ названіе лѣсныхъ стражей. Каждому ихъ двору ввѣряется для надзора особое пространство лѣса, подъ названіемъ *обхода*.

Въ каждомъ семействѣ лѣсныхъ стражей полагается: хозяинъ, служащій пѣшій стрѣлокъ и помощникъ его; прочіе члены мужескаго пола остаются подъ именемъ запасныхъ стрѣлковъ, неспособныхъ и малолѣтковъ.

Лѣсная стража отправляется служащими стрѣлками и ихъ помощниками; а въ случаѣ необходимости, содѣйствуютъ имъ запасные стрѣлки, хозяева и малолѣтки. Служба означенныхъ стражей есть пѣшая; но имъ не запрещается дѣлать разъѣзды верхомъ, на собственныхъ лошадяхъ.

Малолѣтки, по достиженіи 20-ти лѣтняго возраста, поступаютъ въ егерскіе полки, изъ коихъ, по минованіи шестилѣтней службы, а по случив-

шейся неспособности и ранѣе, увольняются въ свои домы для лѣсной службы, и принимаютъ названіе запасныхъ стрѣлковъ.

Изъ запасныхъ стрѣлковъ избираются служащіе стрѣлки и помощники. Но, по неимѣнію таковыхъ людей въ началѣ водворенія лѣсной стражи, братья и взрослые сыновья хозяина, принимая званіе запасныхъ стрѣлковъ, оберегаютъ лѣса временно, и въ семъ случаѣ, одинъ изъ семейства отправляется, для обученія, въ баталіонъ внутренней стражи своей губерніи, на одинъ годъ, по истеченіи коего возвращается, для занятія мѣста служащаго стрѣлка.

Служащіе стрѣлки получаютъ отъ казны опредѣленное жалованье, вооруженіе и обмундированіе, по установленной табели и описанію, а равно на мелочныя издержки; содержаніемъ же довольствуются отъ семейства.

Срокъ службы стрѣлковъ назначается 20-ти лѣтній, со включеніемъ службы ихъ въ полкахъ или внутренней стражѣ; но, въ случаѣ увѣчья, неспособности, дурнаго поведенія, или другихъ уважительныхъ причинъ, отставляются они и до срока. За дурное поведеніе, если не исправятся, отдаются въ солдаты безъ выслуги, или ссылаются на поселеніе. На мѣсто же служащихъ стрѣлковъ, избираются другіе изъ запасныхъ стрѣлковъ.

Лѣсные стражи освобождаются отъ платежа государственныхъ податей, выполненія земскихъ повинностей, исправленія рекрутской повинности и отъ военнаго постоя; но стрѣлкамъ и объѣздчикамъ они обязаны, въ случаѣ надобности, давать квартиры безденежно.

Земская полиція, со всѣми требованіями, до стрѣлковъ и ихъ помощниковъ относящимися, обращается къ мѣстному Лѣсничему.

Б. *О выборѣ и водвореніи семействъ лѣсной стражи.*

Семейства крестьянъ и отставныхъ нижнихъ чиновъ, водворившихся въ казенныхъ селеніяхъ, избираются для составленія лѣсной стражи, изъ ближайшихъ къ мѣстамъ водворенія казенныхъ волостей; но, по возможности, не изъ тѣхъ деревень, близъ коихъ водворяются.

При выборѣ наблюдается:

а) Чтобы слишкомъ многочисленныя семейства, по воз-

можности, не были избираемы; но чтобы въ каждомъ семействѣ, кромѣ отца, или буде сей умеръ или дряхлъ, кромѣ хозяина, находилось не менѣе трехъ лицъ: братьевъ, сыновей, внуковъ или племянниковъ, изъ коихъ бы одинъ, не старѣе 50-ти лѣтъ, могъ временно оберегать лѣса; другой, не моложе 20-ти и не старѣе 35-ти лѣтъ, поступить во внутреннюю стражу на годъ, а потомъ въ служащіе стрѣлки; а третій, не моложе 12-ти лѣтъ, помогать хозяину въ работахъ.

б) Чтобы при неотысканіи таковыхъ семействъ, были, по крайней мѣрѣ, въ каждомъ изъ оныхъ, кромѣ хозяина, одинъ способный въ служащіе стрѣлки и одинъ малолѣтокъ; но въ такомъ случаѣ, для временнаго сбереженія лѣсовъ, общество обязано избрать наодинъ годъ полѣсовщика, коему и жить на лѣсномъ дворѣ, на содержаніи хозяина.

в) Чтобы, не смотря на ростъ и тѣлесные недостатки, члены семейства были здоровые, и чтобы между ними не находилось малоспособныхъ или съ наслѣдственными недостатками.

г) Чтобы семейства состояли изъ людей, имѣющихъ соразмѣрное обыкновенному крестьянскому достатку обзаведеніе, не требуя, впрочемъ, ничего свыше онаго.

д) Чтобы хозяинъ семейства и назначаемый изъ онаго въ служащіе стрѣлки, были хорошаго поведенія и прилежные къ сельскому хозяйству, и чтобы, ни въ какомъ случаѣ, не допускались въ лѣсную стражу семейства, по приговору общества за дурное поведеніе.

е) Чтобы въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ крестьяне занимаются охотою, назначаемы были, по возможности, такія семейства, въ коихъ находятся охотники; при неотысканіи же таковыхъ, поощрять поступившихъ въ лѣсную стражу къ охотѣ въ послѣдствіи.

ж) Вообще стараться, чтобы хотя одинъ изъ семейства зналъ грамотѣ.

Для водворенія каждаго семейства лѣсныхъ стражей, отводится, по распоряженію Палатъ Государственныхъ Имуществъ:

1. Гдѣ земли достаточно, полное, законное количество на 5 душъ.

2. Гдѣ земли не совсѣмъ достаточно на 3 поля, на каждое по 5 десятинъ, подъ

луга и подъ пастьбу и въ запасъ 15, всего 30 десятинъ.

3. Въ мѣстахъ, землею скудныхъ на 3 поля, по 3, и подъ луга, пастьбу и въ запасъ 7, а всего 16 десятинъ.

4. Гдѣ земли очень недостаточно, въ каждомъ полѣ по 3, на луга и пастьбу 3, всего 12 десятинъ.

Земли для лѣсныхъ дворовъ назначаются, по ближайшей удобности, изъ лѣсныхъ полянъ, или изъ подъ неважнаго кустарника, смотря по мѣсту водворенія, въ серединѣ лѣсовъ, или съ краевъ; или же изъ полей и луговъ, принадлежащихъ казеннымъ селеніямъ и близъ лѣсныхъ дворовъ находящихся, съ надлежащимъ замѣномъ, если въ томъ настоитъ надобность и есть удобность. Вообще, избираются земли способныя, не требующія затруднительныхъ расчистокъ или обсушки и неподверженныя наводненіямъ. Но, ни въ какомъ случаѣ, не учреждать дворовъ лѣсныхъ стражей въ мѣстахъ нездоровыхъ и безводныхъ и, безъ необходимости, слишкомъ близкихъ къ городамъ, къ мѣстамъ продажи питей и къ большимъ дорогамъ.

Дворы стражей должны быть построены въ видѣ крестьянскихъ, сообразно съ мѣстными обыкновеніями, даже и съ курными избами, но прочные и нетѣсные, безъ излишняго, впрочемъ, пространства, безъ украшеній и вообще безъ употребленія ненужныхъ издержекъ, наблюдая токмо, по возможности, чтобы жилой домъ имѣлъ фундаментъ, изъ кирпича или дикаго камня, и чтобы печныя и очажныя трубы не были деревянныя.

Дворы постоянной лѣсной стражи означаются нумерами и, сверхъ того, именованіемъ по названію лѣса, или ближайшаго урочища.

В. *Объ обязанностяхъ лѣсной стражи.*

Обязанности лѣсной стражи, вообще, состоятъ:

а) Въ охраненіи лѣсовъ отъ самовольныхъ порубокъ, пожаровъ и разныхъ поврежденій и въ недопущеніи пастьбы скота безъ дозволенія, особливо въ лѣсахъ сѣянныхъ и сажанныхъ и на лѣсосѣкахъ, рубленныхъ тому назадъ менѣе десяти лѣтъ.

б) Въ ближайшемъ надзорѣ, по назначенію лѣснаго начальства, за порубками по билетамъ.

в) Въ разныхъ занятіяхъ при учетѣ вырубленнаго лѣса.

г) Въ охраненіи границъ лѣсовъ, лѣсныхъ полянъ и другихъ лѣсныхъ угодій отъ завладѣнія частными людьми и отъ неправильнаго перемѣщенія межъ.

д) Въ надзорѣ за посѣянными и посаженными лѣсами, за каналами и огородами около разсадниковъ, или лѣсныхъ участковъ.

е) Въ производствѣ разныхъ легкихъ лѣсныхъ работъ, каковы суть: исправленіе мостовъ, очистка каналовъ отъ засоренія проѣздомъ людей и проходомъ скота, собраніе сѣмянъ и подростковъ, очистка между сѣянными и сажанными деревьями, сѣяніе и сажаніе таковыхъ въ небольшомъ видѣ, клейменіе деревъ лѣснымъ молоткомъ. Равно въ работахъ при назначеніи лѣсосѣковъ, собраніи крестьянъ для межеванія, при обновленіи межевыхъ признаковъ и т. п., если сіе не требуетъ продолжительнаго времени. Сверхъ того, хозяинъ обязанъ служить восемь дней въ году на одной лошади, для вспахиванія подъ посѣвъ или садку деревъ.

ж) Въ разведеніи разсадниковъ на удобныхъ мѣстахъ близъ лѣсныхъ дворовъ, по назначенію Лѣсничихъ, равномѣрно въ сбереженіи и постепенномъ, по возможности, разведеніи около сихъ дворовъ и въ ближней части лѣса, отличныхъ родовъ лѣсныхъ деревьевъ.

з) Въ истребленіи хищныхъ звѣрей и наблюденіи, чтобы никто не стрѣлялъ на казенныхъ земляхъ дичи въ запрещенное время.

Обязанности сіи по обходу лѣсовъ лежатъ собственно на служащемъ стрѣлкѣ, подъ собственною его отвѣтственностію; но хозяинъ и прочіе члены семейства должны ему въ томъ содѣйствовать, особенно помощникъ. На сей конецъ, сверхъ обмундированія служащаго стрѣлка, дается въ семейство мѣдный нагрудный знакъ съ буквами Л. С. для ношенія тѣмъ изъ членовъ семейства, кто собственно помогаетъ служащему стрѣлку.

Содѣйствіе членовъ семейства служащему стрѣлку, наиболѣе должно состоять въ слѣдующемъ:

а) Помощникъ, имѣя при себѣ ружье, или сопровождаетъ стрѣлка при осмотрѣ лѣса, или дѣлаетъ осмотръ самъ съ другой стороны.

б) Когда стрѣлокъ боленъ или выбылъ, помощникъ заступаетъ его мѣсто безъ особаго на то приказанія.

в) Въ случаѣ насильственныхъ порубокъ, все семейство, кромѣ хозяина и малолѣтковъ, недостигшихъ пятнадцати лѣтъ, должно идти вмѣстѣ съ служащимъ стрѣлкомъ, для воспрепятствованія таковымъ порубщикамъ.

г) Все семейство обязано содѣйствовать при легкихъ работахъ въ лѣсахъ, однако безъ остановки въ собственномъ хозяйствѣ.

При исполненіи всѣхъ сихъ обязанностей, лѣсная стража руководствуется лѣсными узаконеніями и изданнымъ на сей конецъ отъ главнаго лѣснаго Управленія особымъ наказомъ лѣсной стражѣ, заключающимъ вкратцѣ всѣ необходимыя правила. Сверхъ сего наказа, лѣсная стража руководствуется изустными наставленіями и письменными приказаніями лѣсныхъ офицеровъ.

Въ лѣсахъ, всякъ обязанъ повиноваться законнымъ требованіямъ не только Лѣсничихъ, но и нижнихъ воинскихъ лѣсныхъ служителей, пожарныхъ старостъ и полѣсовщиковъ, когда они въ амуниціи, или при своихъ знакахъ, какъ лицъ, составляющихъ лѣсную полицію.

ЛѢСНАЯ ТАКСА. Заключаетъ въ себѣ цѣны на лѣса и на лѣсныя издѣлія, приготовляемыя въ самомъ лѣсу.

Такія цѣны, смотря по изобилію и качеству лѣсовъ, удобности сбыта и по другимъ мѣстнымъ обстоятельствамъ, не могутъ быть повсюду одинаковы, и какъ обстоятельства, по коимъ цѣны сіи вообще опредѣляются, часто подвержены измѣненію, то онѣ и немогутъ оставаться на всегда постоянными въ одномъ и томъ же мѣстѣ. По крайней мѣрѣ, для нѣкоторыхъ древесныхъ породъ измѣненія въ цѣнахъ неизбѣжны почти ежегодно. Часто лѣса продаются съ публичнаго торга, но и въ семъ случаѣ назначается такса, частію для того, чтобы опредѣлить крайнюю цѣну, съ которой должна начинаться наддача, частію же для сужденія о выгодности цѣны, которая окончательно состоится на торгѣ.

Дровяной лѣсъ, состоящій изъ полѣньевъ, сучьевъ или пней и корней, продается по кубическимъ саженямъ; хво-

ростъ (гдѣ продажа его имѣетъ мѣсто) въ связкахъ, каждая 3 фута длиною и 1 футъ въ поперечникѣ; толстый строевой и подѣлочный лѣсъ, судя по длинѣ бревна и толщинѣ его въ отрубѣ, мѣстами же по числу кубическихъ футовъ; а жердиякъ и колья по сотнямъ или поштучно. Потому лѣсная такса должна заключать въ себѣ цѣны для каждой древесной породы, по всѣмъ прописаннымъ сортамъ; составленіе такой таксы бываетъ иногда довольно трудно.

Въ Россіи, цѣна за отпускаемыя изъ казны строевыя деревья именуется *попенными*, а за дровяной лѣсъ *посаженными деньгами*, и назначается въ таксѣ, или не ниже установленной закономъ цѣны, или возвышается тамъ, гдѣ сіе, по мѣстнымъ обстоятельствамъ, Губернскій Лѣсничій найдетъ возможнымъ. Лѣсная такса, на случай взысканій или особыхъ распоряженій, установляется даже и для мѣстъ, гдѣ не предполагается продажи. Цѣны, установленныя закономъ за отпускъ деревъ и лѣсныхъ издѣлій, изъ казенныхъ дачъ, опредѣляются особыми таксами.

Цѣны на лѣса, по справедливости, слѣдовало бы опредѣлять для каждой породы, по степени жара и прочности; но мнѣніе лѣсопокупателей весьма различно отъ мнѣнія составителей лѣсныхъ таксъ, ибо лѣсопокупатели не въ состояніи вполнѣ оцѣнить достоинства лѣса и часто не берутъ лучшихъ деревъ, ежели они оцѣнены по достоинству; за худшія же породы платятъ охотно дороже ихъ настоящей цѣны. Поэтому, при опредѣленіи цѣны лѣса, нельзя всегда дѣйствовать раціонально, ибо цѣна сія зависитъ часто отъ ошибочнаго мнѣнія и отъ совмѣстничества покупателей. Результаты нѣсколькихъ продажъ съ публичнаго торга, могутъ лучше всего указать, хотя не истинную стоймость лѣса, но ту цѣну, какую можно выручить за него. Этою цѣною долженъ довольствоваться владѣлецъ лѣса, ежели хочетъ обратить его въ деньги. Впрочемъ, весьма полезно назначать, сколь можно, низкія цѣны для жердняка и другихъ сортовъ лѣса, который легко и незамѣтно можетъ быть похищаемъ; этимъ средствомъ уменьшится поползновеніе къ кражѣ. Равнымъ образомъ, весьма благоразумно уступать бѣднѣйшему классу народа необходимое топливо,

хотя изъ низшихъ сортовъ лѣса, за умѣренную цѣну, по таксѣ, дабы тѣмъ отвратить кражу лѣса, часто вынуждаемую крайнею необходимостію. Въ такомъ случаѣ, владѣтель лѣса всегда останется еще въ выигрышѣ, хотя продастъ дрова бѣдному классу народа и 1000 рублями дешевле противу таксы.

ЛѢСНАЯ ТАКСАЦІЯ (Forsttaxation). Наука, имѣющая предметомъ: опредѣлить кубическую древесную массу нѣлыхъ лѣсныхъ дачъ и отдѣльныхъ лѣсонасажденій въ настоящее время, ежегодное приращеніе ея и величину періодической и постоянной ежегодной добычи съ лѣса, въ матеріяльномъ и денежномъ отношеніяхъ.

Опредѣленіе цѣнности лѣса, которая зависитъ отъ получаемаго съ него дохода, признано необходимымъ съ тѣхъ поръ, какъ вообще лѣса начали имѣть цѣну и сдѣлались предметомъ продажи, наслѣдства и раздѣла. Во всѣхъ сихъ случаяхъ, нужно изслѣдовать, какой доходъ приноситъ лѣсъ, или, — такъ какъ лѣсныя порубки вообще составляютъ главнѣйшій доходъ съ лѣса, — сколь значительны могутъ быть сіи порубки. Поэтому таксація лѣсовъ есть изобрѣтеніе, совсѣмъ не такъ новое, какъ обыкновенно думаютъ; задолго до начала науки лѣсоводства, уже пытались опредѣлять цѣнность лѣсовъ. Впрочемъ, средства, которыя нынѣ употребляютъ для исчисленія дохода съ лѣса, и приложеніе ихъ къ лѣсному хозяйству — суть плоды новѣйшихъ временъ.

Ученое и точное изслѣдованіе по сему предмету указало, что опредѣленіе добычи съ лѣсовъ можетъ и должно быть весьма различно, смотря по цѣли, для которой оно предпринимается. Таксація лѣсовъ имѣетъ слѣдующія цѣли:

I. Опредѣленіе количества и качества приспѣвшаго къ рубкѣ лѣса, для продажи его.

II. Опредѣленіе постоянной ежегодной добычи съ лѣсовъ, при введеніи извѣстнаго образа хозяйства (лѣсоисчисленіе).

III. Опредѣленіе денежной цѣнности продаваемаго лѣса (оцѣнка лѣсовъ. См. сіе слово).

IV. Изслѣдованіе, дѣйствительно ли и въ какой степени лѣсъ подвергся разоренію, котораго должно было опасаться.

V. Опредѣленіе цѣнности особыхъ пользованій (сервитутовъ или повинностей) изъ лѣса посторонними лицами, для выкупа оныхъ.

I. О вычисленіи отдѣльныхъ лѣсныхъ насажденій, приспѣвшихъ къ рубкѣ и предполагаемыхъ къ продажѣ.

При семъ случаѣ, необходимо свидѣтельствовать каждое дерево, для предварительнаго опредѣленія количества и качества подѣлочнаго и дровянаго лѣса, который можно получить съ пространства, предназначаемаго къ вырубкѣ. Вычисленіе площади сего пространства, — ежели не требуется по другимъ какимъ либо уваженіямъ, — собственно для сего не нужно. Каждое дерево должно быть означено особымъ нумеромъ, и внесено въ таксаціонный реестръ, съ означеніемъ заключающейся въ немъ древесной массы. Только при продажѣ низкоствольнаго и кустарнаго лѣса на корнѣ, нужно съ точностію опредѣлить пространство продаваемаго на срубку участка, дабы, судя по количеству лѣса, которое вырубится съ пробныхъ пространствъ (о чемъ ниже будетъ говорено подробнѣе), приблизительно опредѣлить, сколько должно получиться со всего участка. Впрочемъ, продажа кустарника на корнѣ случается весьма рѣдко, и потому здѣсь будетъ говорено только о продажѣ высокоствольнаго лѣса.

Способность вѣрно узнавать количество древесной массы и подѣлочнаго лѣса, въ стоящихъ на корнѣ деревьяхъ, пріобрѣтается не чтеніемъ книгъ, но практическою наглядностію въ лѣсу. Лучшее средство достигнуть сей способности состоитъ въ томъ, чтобы примѣрно вычислять древесную массу дерева, передъ срубкою его, и потомъ сличать, для повѣрки, примѣрное вычисленіе съ дѣйствительнымъ результатомъ, какой окажется по срубкѣ. Тогда, съ достаточною точностію опредѣлится, по крайней мѣрѣ, количество древесной массы въ общей сложности. За неимѣніемъ такой способности, должно пользоваться опытностію лѣсоводовъ, которые сообщили свои наблюденія относительно количества древесной массы, заключающагося въ каждомъ

родѣ деревъ, при извѣстной длинѣ и толщинѣ. *

При вычисленіи высокоствольнаго лѣса, принимается въ расчетъ только количество получаемой ствольной массы; количество же хвороста, пней и корней вычисляется по извѣстному изъ опытовъ отношенію его къ количеству той массы. Результаты порубокъ въ полныхъ насажденіяхъ изображаются слѣдующими среднимъ числами, которыя, впрочемъ, подвержены значительному измѣненію, смотря по качеству почвы, ибо дурная даетъ гораздо болѣе хворосту и пней.

Вся древесная масса состоитъ изъ:

	ствол. мас.	*сучьевъ, хвороста, пней и корней.*		
Въ дубѣ . . .	0,69.	0,07.	0,03.	0,21.
« букѣ . . .	0,59.	0,01.	0,08.	0,23.
« березѣ . . .	0,87.	0,05.	0,03.	0,05.
« 40 лѣт. ольхѣ.	0,83.	0,10.	0,05.	—
« соснѣ . . .	0,71.	0,05.	0,03.	0,14.
« ели и пихтѣ .	0,70.	0,10.	0,03.	0,17.

При рѣдкомъ состояніи лѣса, количество сучьевъ, хвороста, даже пней и корней, постоянно увеличивается, по мѣрѣ того, какъ лѣсъ разрастается; но степень такого прироста не можетъ быть опредѣлительно означена: для сего нужно каждый разъ отдѣльно наблюдать взаимное отношеніе количества сучьевъ, пней, корней и хвороста къ количеству ствольной массы, и соображать съ сдѣланными уже опытами. Впрочемъ, и это измѣняется, смотря потому, какъ велико мѣстное употребленіе хвороста. Такимъ образомъ, въ сосновыхъ лѣсахъ можно получить даже 0,05 хвороста, и только отъ 3 до $4\frac{0}{0}$ сучьевъ, если вмѣстѣ съ хворостомъ убирать и всѣ тонкіе сучья.

Весьма трудная задача, даже и опытному лѣсоводцу, вѣрно опредѣлить количество подѣлочнаго лѣса. По наружному виду дерева трудно заключать о его качествѣ, и нужна крайняя осмотритель-

* Въ особенности можно рекомендовать: *König*, Holztaxations-Tafeln. Gotha, 1813, и *Cotta* (H.), Hülfstafeln für Forstwirthe und Forsttaxatoren. 2-te verbesserte und vermehrte Auflage. Dresden, 1841.

ность, чтобы не показать подѣлочнаго лѣса въ большемъ противъ настоящаго количествѣ. При семъ особенно нужно обращать вниманіе на результаты прежнихъ порубокъ въ вычисляемомъ пространствѣ. Часто, преимущественно на почвахъ неглубокихъ и болотистыхъ, деревья, кажущіяся по наружности совершенно здоровыми, внутри бываютъ попорчены и имѣютъ недостатки; на другихъ почвахъ это встрѣчается рѣже. Впрочемъ, есть много наружныхъ признаковъ, изобличающихъ поврежденное состояніе внутренности деревъ, и каждый таксаторъ долженъ быть коротко знакомъ съ сими признаками. Важнѣйшіе изъ нихъ суть:

1) Толстые, выходящіе наружу корни, необыкновенное разширеніе нижней части ствола, мышьи норы и другія подъ деревомъ отверстія, означаютъ гнилость ствола или комля.

2) Если на мхѣ и лишаяхъ, обыкновенно покрывающихъ старыя деревья, видны огрызки, выкидываемыя насѣкомыми изъ подъ коры, щепы, откалываемыя дятлами, наипаче, если кора имѣетъ червоточину; то нельзя надѣяться, чтобы дерево оказалось здоровымъ и доставило много подѣлочнаго матеріяла.

3) Губки всякаго рода, прогорѣлыя пятна на корѣ, выгнившіе сучья, суть вѣрные признаки поврежденнаго состоянія древесины.

4) Хотя при сухихъ сучьяхъ, или даже высохшей вершинѣ, деревья часто оказываются здоровыми, но при всемъ томъ, ежели въ вычисляемомъ лѣсѣ встрѣчается много подобныхъ деревъ, нужна крайняя осторожность при опредѣленіи количества подѣлочнаго матеріяла, такъ какъ приведенные признаки, по большей части, имѣютъ невыгодное вліяніе на качество высокоствольнаго лѣса.

Кромѣ тщательнаго осмотра дерева, ударяютъ обухомъ топора по мѣсту, обнаженному отъ коры, и по звуку, издаваемому деревомъ, узнаютъ, не дупловато ли оно, или не имѣетъ ли метика. При оцѣнкѣ дорогихъ деревъ, буравятъ часто ихъ до сердцевины въ томъ тѣстѣ, по которому должны быть срублены, дабы по опилкамъ судить о качествѣ ихъ древесины.

Лѣсъ, употребляемый въ дѣло цѣльными стволами, долженъ быть гораздо здоровѣе и вообще съ меньшими недо-

статками, нежели тотъ, который идетъ въ дѣло мелкими штуками; посему корабельный лѣсъ, въ особенности, не долженъ имѣть никакихъ недостатковъ. Напротивъ того, для лѣса, назначаемаго къ раскалыванію, требуется хорошая способность колоться, которая узнается по слоямъ коры, или по положенію древесныхъ волоконъ у отколотыхъ щепъ.

Хотя для измѣренія вышины и толщины верхняго конца ствола, изобрѣтено множество инструментовъ, подъ названіемъ *дендрометровъ*, или *древоизмѣрителей*, но употребленіе ихъ, при оцѣнкѣ сколько нибудь значительныхъ пространствъ, отнимаетъ слишкомъ много времени, и, въ отношеніи вышины деревъ, обыкновенно достаточно глазнаго обмѣра. Чтобы избѣгнуть, въ этомъ случаѣ, чувствительныхъ ошибокъ, обыкновенно срубаютъ нѣсколько примѣрныхъ стволовъ различной величины, и дѣлаютъ имъ точное измѣреніе. Толщина верхняго конца у деревъ, выросшихъ въ правильномъ густомъ насажденіи, легко опредѣляется нижнимъ діаметромъ и извѣстнымъ изъ опытовъ отношеніемъ къ нему верхняго.

Для вѣрнаго опредѣленія стоймости древесной массы въ участкѣ, предназначенномъ къ порубкѣ, часто бываетъ недостаточно вычислить количество заключающагося въ немъ подѣлочнаго лѣса; но должно, сверхъ того, сообразить, можетъ ли все сіе количество быть продано, какъ подѣлочный лѣсъ. Въ полнонасажденномъ хвойномъ лѣсѣ, 40 или 50 лѣтняго возраста, каждое дерево годится на дранницу, колья и т. п., отъ 60 до 80 лѣтняго возраста — на мелкій строевой лѣсъ; но весьма рѣдко случается такой хорошій сбытъ, чтобы лѣсъ, назначаемый для мѣстнаго употребленія и неспособный переносить дальней доставки, могъ быть весь проданъ по назначенію. Напротивъ того, лѣса, составляющіе предметъ всеобщей торговли, какъ на пр. корабельный, бочарный и даже обыкновенный хорошій тесъ, не подвержены этому ограниченію: они могутъ быть продаваемы огромными количествами и даже выгоднѣе, нежели малыми массами, ибо, въ первомъ случаѣ, всѣ расходы на изготовленіе и доставку становятся сравнительно менѣе. Все сіе должно быть принято въ соображеніе для

опредѣленія, сколько изъ оцѣняемаго лѣса, по дѣйствительному достоинству, можетъ быть продано.

Сообразно вышесказанному, опредѣленіе стоймости предназначеннаго къ порубкѣ и продажѣ лѣснаго насажденія, объемлетъ въ себѣ:

а) Вычисленіе заключающагося въ немъ подѣлочнаго лѣса, по различнымъ его сортамъ.

б) Вычисленіе количества саженныхъ дровъ также по сортамъ, какъ то: полѣньевъ, кругляковъ, пней, корней и хвороста.

в) Опредѣленіе цѣны, за которую лѣсъ можетъ быть отданъ на срубку, или чистаго дохода, который долженъ получить владѣлецъ, въ случаѣ производства порубки на собственный счетъ. Для сего должно прежде вычислить воловой барышъ по мѣстнымъ цѣнамъ на лѣсъ, изъ коего, исключивъ всѣ расходы, необходимые при порубкѣ и продажѣ, получится чистый барышъ владѣльца.

Расходы сіи суть слѣдующіе:

а) Плата за вырубку и подвозку лѣса.

б) Проценты со всей продажной суммы, до окончательнаго полученія оной послѣ продажи, равно какъ и проценты на сумму, употребленную на вырубку и подвозку лѣса. Для сего должно стараться, сколь возможно вѣрнѣе, опредѣлить вѣроятный срокъ окончательной продажи и уплаты денегъ.

в) Расходы для надзора и разъѣздовъ, которые ощутительны для посторонняго покупщика, хотя почти ничтожны для владѣльца, имѣющаго за лѣсомъ постоянныхъ надзорщиковъ.

г) Премія застрахованія лѣса отъ покражи, воды и огня. Количество премій зависитъ совершенно отъ мѣстныхъ обстоятельствъ: тамъ, гдѣ нѣтъ опасности потерять лѣсъ тѣмъ или другимъ способомъ, премія сія вовсе не берется въ расчетъ; тамъ же, гдѣ нѣтъ возможности оградиться отъ покражи, или отъ наводненій, премія бываетъ довольно значительна; опасность отъ огня встрѣчается рѣже. О количествѣ этой премін нельзя сказать ничего опредѣлительнаго; но, при обстоятельствахъ, весьма неблагопріятныхъ, она должна простираться до $5\frac{0}{0}$ и болѣе въ пользу покупщика.

д) Если покупщикъ живетъ въ дальнемъ разстояніи, то

необходимо принять также въ расчетъ его расходы на почтовую пересылку, отправленіе нарочныхъ и т. п., ибо самое ограниченное желаніе его должно состоять въ томъ, чтобы продажею лѣса выручить всѣ расходы, произведенные имъ наличными деньгами, съ прибавленіемъ къ тому коммерческихъ процентовъ.

При семъ нельзя незамѣтить вообще, что какъ ни легко опытному лѣсоводцу, хорошо знающему мѣстныя обстоятельства относительно сбыта лѣса, вѣрно опредѣлить, какую сумму можно выручить съ извѣстнаго лѣснаго участка, приспѣвшаго къ срубкѣ; но тѣмъ не менѣе трудно съ точностію сказать, какой чистый доходъ можно получить съ сего участка, или иначе, какую сумму можетъ дать за тотъ участокъ покупающій его на корнѣ. По этой причинѣ, всегда почти выгоднѣе порубку лѣса производить владѣльцу на свой счетъ, тѣмъ болѣе, что при семъ сберегаются расходы за надзоръ. Исключеніе изъ этого правила составляютъ тѣ только случаи, когда покупщикъ—или лучше умѣетъ выбирать подѣлочный лѣсъ, или болѣе имѣетъ способовъ сбыть его, нежели владѣлецъ.

II. Таксація для опредѣленія постоянной ежегодной добычи съ лѣсовъ (лѣсовычисленіе.)

Постоянною ежегодною добычею (der nachhaltige jährliche Abgabesatz) называется то количество древесной массы, или матеріяла, которое изъ лѣсовъ ежегодно вырубать можно, не подвергая ихъ истощенію, или не уменьшая стоймости ихъ. Для вычисленія этой добычи отъ лѣсовъ, необходимо знать ихъ запасъ древесной массы и приростъ сего запаса, до предназначеннаго времени рубки.

Самый простой и короткій способъ, употребляемый, безъ различія, во всѣхъ родахъ лѣснаго хозяйства, для распредѣленія ежегодныхъ порубокъ такимъ образомъ, чтобы можно было принять ихъ за постоянныя на вѣчныя времена (что въ особенности необходимо для опредѣленія дохода съ покупаемаго лѣса), состоитъ въ слѣдующемъ:

1) Вычисляютъ пространство, которое дѣйствительно запято лѣсомъ.

2) Раздѣляютъ его, по качеству почвы, на классы.

3) Изслѣдываютъ, сколько десятина каждаго класса почвы, при существующихъ лѣс-

ныхъ насажденіяхъ, можетъ давать, среднимъ числомъ, ежегоднаго приращенія, или выводятъ это изъ общихъ опытныхъ таблицъ, составленныхъ для полныхъ насажденій.

4) Умеьшаютъ это приращеніе полныхъ насажденій, соразмѣрно рѣдкому состоянію таксируемаго лѣса, исключивъ всѣ пустопорожнія мѣста; остальное пространство принимается за площадь полнонасажденную.

Для вѣрнаго приложенія этой методы таксаціи къ практикѣ, надобно съ точностію опредѣлить взаимныя отношенія различныхъ степеней возраста лѣса; и вообще метода сія можетъ быть употребляема одними только опытными таксаторами.

Причины здѣсь сказаннаго будутъ объяснены ниже, съ тою подробностію, какой дозволяютъ цѣль и объемъ настоящаго изданія.

Одна изъ старинныхъ методъ обезпечить ежегодныя порубки на извѣстное число лѣтъ, такимъ образомъ, чтобы неприступать къ рубкѣ лѣса, еще не вполнѣ годнаго къ употребленію, состоитъ въ раздѣленіи всего лѣснаго пространства на число годовыхъ порубокъ, соотвѣтствующее числу лѣтъ, принятому въ хозяйствѣ для оборота рубки *. По простотѣ этого способа, старались распространить его на всѣ роды лѣсовъ и хозяйства; но опытъ указалъ, что онъ совершенно неудобенъ для хвойныхъ и вообще высокоствольныхъ лѣсовъ, а годится только для низкоствольныхъ и, съ нѣкоторыми условіями, для среднихъ лѣсовъ. Невыгоды такого раздѣленія высокоствольныхъ лѣсовъ суть слѣдующія:

1. Высокоствольные лѣса бываютъ обыкновенно насаждены весьма неровно; потому-или должно сдѣлать подробную таксацію всего лѣса, для распредѣленія годовыхъ порубокъ, соразмѣрно количеству лѣса, которое желаютъ получить съ нихъ, или можно быть въ опасности наткнуться, въ иные годы, на совершенно непоросшія, или поросшія только весьма рѣдко лѣсомъ мѣста, и слѣдовательно терпѣть недостатокъ въ лѣсѣ, а въ другіе — на хорошо насажденные участки, и полу-

* Само собою разумѣется, что для раздѣленія на годовыя лѣсосѣки, лѣсъ долженъ быть измѣренъ; о чемъ подробнѣе сказано будетъ ниже.

чить слишкомъ большую годовую пропорцію лѣса.

2. Въ сѣменныхъ лѣсосѣкахъ, которыя могутъ быть совершенно вырублены не иначе, какъ въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ, невозможно держаться предназначенныхъ годовыхъ лѣсосѣкъ.

3. Часто нельзя сохранить предназначеннаго порядка рубки, по причинѣ недостатка сѣмянъ, разныхъ несчастныхъ случаевъ, требованія одного какого либо рода лѣса, или извѣстнаго сорта подѣлочнаго, или, наконецъ, по недостатку сбыта; притомъ рубка высокоствольнаго лѣса требуетъ вообще болѣе свободы, нежели сіе допускается при раздѣленіи лѣса на лѣсосѣки.

4. Фигуры хозяйства, образуемыя природою и людьми, т. е. самыми насажденіями, положеніемъ горъ, дорогами, чищёбами подъ пахатныя поля и луга и т. п., и которыя представляютъ участки, долженствующіе поступить въ одну порубку, рѣдко имѣютъ удобную фигуру и достаточную величину, для раздѣленія ихъ на годовыя порубки.

Вотъ главнѣйшія причины, почему всѣ попытки ввести въ высокоствольныхъ лѣсахъ правильное хозяйство, основанное на раздѣленіи лѣсовъ на годовыя лѣсосѣки, остались безуспѣшными, и почему, въ новѣйшее время, этотъ родъ хозяйства совершенно неупотребляется для высокоствольныхъ лѣсовъ.

Напротивъ того, для *низкоствольнаго* лѣса, и даже для небольшихъ частныхъ лѣсовъ съ краткимъ оборотомъ рубки, способъ сей, какъ простѣйшій, есть самый удобный: онъ доставляетъ возможность ежегодно рубить извѣстное количество извѣстнаго возраста лѣса и всегда имѣть опредѣленную, ясно ограниченную площадь лѣсной почвы въ заказѣ (in Schoning), гдѣ это необходимо.

Раздѣленіе на годовыя лѣсосѣки можетъ быть весьма различно.

1. Правильными фигурами, обыкновенно продолговатыми четыресторонниками (параллелограмы). Такое раздѣленіе удобно только тамъ, гдѣ раздѣляемое пространство довольно велико, имѣетъ довольно правильную фигуру, и гдѣ вывозка лѣса удобна по просѣкамъ и не причинитъ вреда выгонамъ.

2. По урочищамъ, или отдѣльнымъ участкамъ. Если

лѣсъ состоитъ изъ разбросанныхъ отдѣльныхъ участковъ, то лѣсосѣки образуются изъ нихъ, или назначая нѣсколько мелкихъ участковъ въ одну порубку, или раздѣляя одинъ большой участокъ на нѣсколько лѣсосѣкъ, или, наконецъ, образуя лѣсосѣку изъ одного цѣлаго участка, ежели величина его довольно близка къ принятой величинѣ лѣсосѣкъ. Такъ какъ рѣдко возможно вырубать каждый годъ одинаковое количество лѣса, и невсегда предстоитъ въ семъ необходимость; то, по возможности, должно стараться жертвовать равенствомъ въ раздѣленіи тамъ, гдѣ представляется болѣе удобности отдѣлить лѣсосѣки по фигурѣ и положенію участковъ лѣса.

Такое раздѣленіе по урочищамъ полезно не только въ мелкихъ и разбросанныхъ лѣсныхъ участкахъ, но и въ мѣстахъ гористыхъ, даже въ большихъ сплошныхъ лѣсахъ, гдѣ горы, холмы, долины и лощины образуютъ естественныя фигуры хозяйства: этотъ способъ дѣленія на лѣсосѣки есть единственный, который можно употреблять въ упомянутыхъ мѣстахъ.

Предлагали еще третій способъ дѣленія на лѣсосѣки, такъ называемый *средній*, при которомъ лѣсосѣки не означаются дѣйствительно ни на картѣ, ни въ лѣсу, но или ежегодно опредѣляется къ порубкѣ извѣстное пространство, которое и отмѣривается въ лѣсу, или при отдѣльныхъ значительныхъ лѣсныхъ участкахъ и естественныхъ фигурахъ хозяйства, назначается только, во сколько лѣтъ такой участокъ долженъ быть вырубленъ. Впрочемъ, это дѣленіе на лѣсосѣки неудобно для частныхъ владѣльцевъ, ибо они рѣдко имѣютъ свѣдущихъ людей для ежегоднаго отмѣриванія участковъ; безъ точнаго же указанія, не въ состояніи будутъ наблюдать за правильною рубкою низкоствольнаго лѣса.

Ежели лѣсная почва повсюду въ равной мѣрѣ производительна, то лѣсосѣки обыкновенно отдѣляются одинаковой величины, въ томъ предположеніи, что мѣста рѣдконасажденныя въ послѣдствіи покроются полными насажденіями, и тогда лѣсосѣки будутъ давать равную прибыль. Впрочемъ, если состояніе лѣса слишкомъ неравно, то, для перваго оборота рубки, лучше сдѣлать временное раздѣленіе, уменьшая, по примѣрному со-

ображенію, лѣсосѣки въ мѣстахъ хорошо насажденныхъ, и увеличивая въ мѣстахъ рѣдконасажденныхъ. Напротивъ того, при почвѣ неодинаковой доброты, необходимо стараться, по возможности, взаимно уравнивать пространство и достоинство почвы, вознаграждая величиною лѣсосѣкъ малую производительность почвы, и, на оборотъ, уменьшая ихъ въ мѣстахъ болѣе производительныхъ. Спеціальное изслѣдованіе почвы, для уравненія ея съ пространствомъ лѣсной площади, рѣдко ведетъ къ желаемой цѣли, ибо мы не имѣемъ еще средствъ, чрезъ разложеніе почвы, предузнавать съ точностію степень ея возможной будущей производительности. Сверхъ того, рѣдко встрѣчается надобность въ такомъ строгомъ уравненіи почвы, и всегда можно довольствоваться приблизительнымъ, котораго легко достигнуть наблюденіемъ прежняго прироста лѣса, совокупно съ примѣрною оцѣнкою доброты почвы по наружнымъ признакамъ. Изъ вычисленій всегда можно видѣть, какая прежде добыча получалась съ разныхъ участковъ; изъ сравненія сихъ данныхъ, равно какъ возраста и густоты лѣсонасажденій, съ пространствомъ лѣсной площади, можно легко вывести заключеніе о производительности почвы.

Равнымъ образомъ, при распредѣленіи лѣсныхъ насажденій, для полученія съ нихъ одинаковой ежегодной добычи, не должно вдаваться въ умственные расчеты, пробныя порубки и вычисленія: ибо всѣ эти мѣры совершенно безполезны для узнанія количества лѣснаго матеріяла въ низкоствольныхъ лѣсахъ. Есть одно только средство съ нѣкоторою вѣрностію предузнавать добычу съ низкоствольныхъ лѣсовъ: по результатамъ предшествовавшихъ порубокъ заключать о будущихъ. Но и здѣсь не должно упускать изъ виду достовѣрнаго или вѣроятнаго увеличенія густоты насажденій, и худшаго или лучшаго роста побѣговъ отъ пней и корней.

Проэктъ раздѣленія лѣса на картѣ, равно какъ и исполненіе его въ отношеніи разграниченія лѣсосѣкъ, есть дѣло землемѣра. Лѣсничій же обязанъ опредѣлять степень производительной силы почвы, означать послѣдовательность рубки лѣсосѣкъ и опредѣлять ихъ фигуру. Землемѣръ, для легкости вычи-

слепій, всегда заботятся уже о правильности фигуръ и прямизнѣ линій; но, для этой правильности, отнюдь не должно жертвовать условіями лѣснаго хозяйства. Естественныя границы лѣсосѣкъ, образуемыя лугами, дорогами, ручьями, долинами и т. п., всегда должны быть предпочитаемы искуственнымъ прямымъ линіямъ, часто совершенно неудобнымъ. А потому проэктъ дѣленія лѣса долженъ быть сдѣланъ землемѣромъ, всегда съ совѣта лѣсничаго и подлежать его суду.

Для *небольшихъ среднихъ лѣсовъ*, въ которыхъ и впредь предполагается вести то же хозяйство, удобнѣйшее дѣленіе на лѣсосѣки есть такое же, какъ и въ низкоствольныхъ лѣсахъ. Но при семъ необходимо опытному лѣсоводу опредѣлить, сколько при первомъ и даже при послѣдующемъ оборотѣ, въ каждой лѣсосѣкѣ должно быть оставлено существующаго крупнаго лѣса (Oberholz), чтобы имѣть его всегда извѣстное количество. Это распоряженіе должно быть повторяемо по истеченіи срока, на который оно было сдѣлано, дабы добыча была всегда въ надлежащей соразмѣрности съ запасомъ крупнаго лѣса *.

Таксація высокоствольныхъ лѣсовъ.

Состоитъ изъ двухъ отдѣловъ:

1. Заключаетъ въ себѣ постановленіе основаній хозяйства, которое предполагается вести, или лѣсоустройство.

2. Вычисленіе запаса и прироста лѣса въ настоящемъ его видѣ, или въ томъ, какой ожидается отъ введенія предполагаемаго хозяйства, съ тѣмъ, чтобы тотчасъ же начать пользованіе приращеніемъ, или всю существующую массу лѣса, вмѣстѣ съ предполагаемымъ приращеніемъ, распредѣлить на порубки въ теченіи опредѣленнаго оборота хозяйства, смотря по состоянію лѣса: равномѣрныя, увеличивающіяся, или уменьшающіяся.

Такъ какъ добыча съ лѣса зависитъ совершенно отъ образа хозяйственнаго управленія, то и нельзя судить о количествѣ матеріяла, которое можно получить отъ лѣса въ извѣстное время, если нельзя пред-

* Подробнѣйшее изложеніе сего предмета можно видѣть въ *Pfeil's, Anleitung zur Taxation*, Berlin.

видѣть будущаго въ томъ лѣсѣ хозяйства.

Къ устройству лѣснаго хозяйства относятся:

1. Опредѣленіе породы лѣса, котораго долженъ быть насажденъ извѣстный участокъ (выборъ древесной породы); 2) способъ возращенія каждой древесной породы (выборъ рода хозяйства); 3) какого возраста должны достигать лѣсонасажденія въ каждомъ мѣстѣ, и въ какое время долженъ совершаться оборотъ рубки по всему лѣсному пространству. Условіе о возрастѣ заключаетъ уже въ себѣ порядокъ, въ которомъ одна лѣсосѣка должна слѣдовать за другою (установленіе оборота рубки и опредѣленіе послѣдовательности порубокъ). Сверхъ сего, сюда принадлежитъ соблюденіе надлежащихъ правилъ при разведеніи, охраненіи лѣса и пользованіи имъ, а равно и соблюденіе обязательствъ владѣльца лѣса въ отношеніи къ лицамъ, коимъ предоставлено право пользоваться какими либо выгодами изъ лѣса (сервитудами), потому что устройство лѣсовъ, безъ всѣхъ мѣстныхъ соображеній и знанія надлежащихъ отношеній лѣснаго хозяйства, невозможно.

Въ своемъ мѣстѣ, сказано будетъ объ опредѣленіи послѣдовательности (очередей) порубокъ, какъ о предметѣ, непосредственно относящемся къ лѣсоустройству; о выборѣ же древесной породы и рода хозяйства изложено въ статьѣ: *Искуственное разведеніе лѣсовъ*.

Основаніемъ всякаго рода вычисленія древесной массы, которую можно получить съ лѣса, въ извѣстный періодъ времени, есть знаніе величины производительной лѣсной площади, или *измѣреніе* ея. Хотя можно въ лѣсу, приспѣвшемъ къ срубкѣ, перечесть всѣ деревья и вычислить приращеніе ихъ по наличному количеству древесной массы и по толщинѣ годовыхъ древесныхъ слоевъ; но въ мѣстахъ, покрытыхъ молодыми насажденіями, это совершенно неудобно. Всѣ вычисленія основываются на прежнихъ наблюденіяхъ надъ производительностію единицы пространства въ различныхъ почвахъ; и потому, для опредѣленія добычи съ какого либо лѣса, необходимо принять за основаніе извѣстную добычу съ десятины, и прежде всего знать, сколько десятинъ заключаетъ въ себѣ все лѣсное пространство.

Впрочемъ, недостаточно еще знать только величину площади, занимаемой лѣсомъ. Такъ какъ одинаковыя пространства, смотря по качеству почвы, по роду растущаго лѣса, по хозяйству, по густотѣ и степени приращенія древесной массы лѣса, могутъ и должны давать весьма различную прибыль; то необходимо знать отдѣльно величину площади каждаго лѣснаго пространства, отличающагося какою либо особенностію, имѣющею вліяніе на степень производительной силы того пространства.

Измѣреніе лѣса для таксаціи должно указать:

1. Границы лѣса, не только внѣшнія, прилежащія къ полямъ и лугамъ, но и внутреннія, до которыхъ простирается право пользованія посторонникъ лицъ лѣсомъ, охотою и т. п.

2. Различіе почвы: а) по наружному виду, т. е. горы, равнины, съ означеніемъ склоновъ горъ и направленія долинъ; б) по производительности почвы, означая, впрочемъ, только различія, довольно чувствительныя для принятія въ расчетъ при вычисленіи добычи; в) по степени влажности; причемъ различаются только мокрая и влажная отъ сухой и слишкомъ тощей почвъ.

3. Различіе лѣсонасажденій: а) по роду лѣса; б) по возрасту и хозяйству; в) по степени густоты и по болѣе или менѣе хорошему приращенію лѣса. Здѣсь также должно означать только чувствительныя различія, которыя нельзя упускать изъ виду и при вычисленіи добычи. Чистыя насажденія различныхъ породъ лѣса отдѣляются только тогда, когда занимаютъ довольно значительныя пространства и, слѣдовательно, дѣлаютъ чувствительную разницу въ прибыли; смѣшанныя—только тогда, когда второстепенныя породы должны быть вычисляемы отдѣльно, какъ подѣлочный лѣсъ, или какъ лѣсъ отличнаго или весьма дурнаго свойства. Различные возрасты раздѣляются на нѣсколько классовъ, такъ что насажденія, принадлежащія къ одному классу, не означаются отдѣльно; о чемъ подробнѣе сказано будетъ ниже. Во всякомъ случаѣ, однакожъ, опредѣляется самая меньшая мѣра къ снятію на планъ площади. Такъ напр. въ Пруссіи, при означеніи различія почвы и насажденій, оставляютъ безъ измѣренія площади менѣе одного моргена (около ¼ десятины).

4. Совершенно непроизводительная почва, дороги, скалы,

болота и трясины, должны быть означаемы, хотя бы площадь ихъ была и менѣе, для того, чтобы сумму ихъ можно было исключить изъ всей площади, занимаемой лѣсомъ.

5. Подробное опредѣленіе пространствъ, занимаемыхъ древесными питомниками.

6. Изъ дорогъ, просѣкъ и аллей, не означаются только временныя и тѣ, которыя въ послѣдствіи должны зарости лѣсомъ.

7. Строенія, сады, дегтярныя печи и всякія заведенія, равно какъ всѣ предметы, имѣющіе отношеніе къ лѣсному хозяйству, или къ охотѣ, должны быть точно обозначены на картѣ, по ихъ положенію и пространству, ими занимаемому.

8. Равнымъ образомъ воды, съ границами разлива, должны быть означаемы, коль скоро есть опасность отъ наводненія.

Масштабъ карты долженъ быть такой величины, чтобы можно было избѣжать ошибокъ въ измѣреніи и вычисленіи, или, по крайней мѣрѣ, чтобы ошибки сіи могли быть легко замѣчены. Для этого признается достаточнымъ брать 100 саженъ на дюймъ: только при раздѣленіяхъ, когда не должно упускать изъ виду мелочныхъ подробностей, требуется бо́льшій масштабъ. Впрочемъ, такъ какъ карты обширныхъ лѣсовъ, составляемыя по сему масштабу, выходятъ слишкомъ неудобной величины; то для вычисленія по нимъ лѣсовъ, должно раздѣлять ихъ на части, или же передѣлывать по меньшему масштабу, смотря по величинѣ лѣса: въ 200, 250, 300 и 500 саженъ на дюймъ. Такія уменьшенныя карты удобнѣе для общаго обозрѣнія и для всегдашняго употребленія въ лѣсу, нежели большія оригинальныя, и потому сіи послѣднія употребляются только для вычисленій повѣрки границъ, нанесенія какихъ либо измѣненій въ пространствѣ площади и тому подобныхъ геометрическихъ работъ; уменьшенныя же карты очень хорошо могутъ служить, какъ карты насажденій и хозяйства, на которыхъ долженъ быть изображенъ планъ порубокъ.

Нельзя не сказать еще нѣсколько словъ о томъ, въ какихъ случаяхъ для таксаціи необходимо новое измѣреніе лѣса, и когда можно довольствоваться старыми картами: ибо безусловное отверженіе сихъ послѣднихъ вводитъ вла-

дѣльца лѣса въ издержки, часто весьма тягостныя.

Необходимыя условія годности старой карты суть: или чтобы она вѣрно показывала всю поверхность лѣса, и чтобы съ точностію былъ извѣстенъ масштабъ, по которому она начерчена; или, по крайней мѣрѣ, чтобы она представляла довольное число опредѣленныхъ пунктовъ, по коимъ землемѣръ могъ бы легко повѣрить ее, нанося прибавочныя и отрѣзая отходящія пространства. Если же повѣрка старой карты слишкомъ затруднительна, то должно предпочесть новую съемку, ибо въ первомъ случаѣ, издержки нимало не сберегаются, между тѣмъ результатъ бываетъ хуже и не такъ вѣренъ, какъ при исполненіи новаго измѣренія. Къ тому же, для употребленія старыхъ картъ, долженъ непремѣнно находиться при нихъ межевой реэстръ; самыя же карты должны быть хорошо сохранены, и масштабъ съ такою точностію опредѣленъ, чтобы по оному можно было сдѣлать вновь самое вѣрное вычисленіе. Все это, однакожъ, рѣдко случается при старыхъ картахъ, отъ которыхъ затерянъ межевой реэстръ.

На весьма многихъ старыхъ картахъ означены только внѣшнія границы лѣса; безъ показанія дорогъ, просѣкъ, ручьевъ, долинъ и т. п., раздѣляющихъ его на части, потому что внутренность его вовсе не была измѣрена. Сверхъ того, что на вѣрность подобныхъ картъ рѣдко можно положиться, онѣ, и по другимъ причинамъ, совершенно негодны для таксаціи; ибо невозможно найти лѣса, который бы, на всемъ своемъ протяженіи, былъ насажденъ совершенно единообразно, и котораго всю поверхность, слѣдовательно, можно было бы вычислить вдругъ. Если бы даже возможно было измѣрить всѣ внутреннія раздѣленія лѣса и нанести ихъ на старую карту, то, такъ какъ трудъ сей почти равняется новому измѣренію, — лучше уже сдѣлать новое измѣреніе.

Напротивъ того, вѣрно составленная карта, которая просѣками, постоянными дорогами, неизмѣнными лугами, пашнями, ручьями, рѣками, долинами и склонами горъ, раздѣлена на рѣзко обозначенныя фигуры, и которая представляетъ достаточное число опредѣленныхъ и замѣтныхъ пунктовъ, къ коимъ, въ случаѣ нужды, легко привязать

новыя линіи дѣленій,—дѣлаетъ ненужнымъ новое измѣреніе, даже въ томъ случаѣ, когда лѣсныя насажденія совершенно измѣнились; ибо можно снять особо насажденія каждой фигуры и нанести на карту новыя дѣленія, безъ большихъ издержекъ и съ достаточною точностію.

Впрочемъ, степень точности, какая требуется отъ таксаціи, имѣетъ большое вліяніе на рѣшеніе вопроса о необходимости новаго измѣренія. Когда нужно опредѣлить прибыль (добычу) только приблизительно къ истинѣ, а не совершенно точно, и когда, слѣдовательно, спеціальная таксація не должна имѣть мѣста: тогда можно довольствоваться картою, въ отношеніи къ различію почвы и насажденій не столь точною, какая требуется для спеціальной таксаціи.

Въ большихъ сплошныхъ лѣсахъ, лежащихъ въ равнинахъ, гдѣ или вовсе нѣтъ натуральныхъ фигуръ хозяйства, или есть только такія, которыя образуются различными насажденіями лѣса, съ большою пользою введено искуственное образованіе фигуръ. Подобные лѣса раздѣляютъ просѣками, очищенными отъ растеній, сколь возможно прямыми линіями, отъ 1½ до 3 саженъ ширины; просѣки проводятся паралельно, въ опредѣленномъ одна отъ другой разстояніи, отъ сѣвера къ югу и отъ запада къ востоку, и взаимно пересѣкаются подъ прямыми углами. Это называется дѣленіемъ на *кварталы*, ибо симъ способомъ лѣсъ внутри раздѣляется на правильные четыреугольники, и только крайніе (опушечные) кварталы, не составляющіе полныхъ четыреугольниковъ, имѣютъ неправильную форму съ внѣшней стороны. Величина сихъ кварталовъ, или — что̀ все равно—разстояніе, въ которомъ проведены одна отъ другой просѣки, во всѣхъ коронныхъ лѣсахъ Пруссіи принята одинаковая, такъ что каждая сторона квартала имѣетъ 200 рутеновъ (каждый въ 12 Прусскихъ футовъ), и, слѣдовательно, площадь квартала составляетъ 222 моргена и 40 квадратныхъ рутеновъ (съ небольшимъ 50 десят.). Но, неоспоримо, гораздо удобнѣе опредѣлять величину кварталовъ соразмѣрно величинѣ лѣса и величинѣ предполагаемыхъ лѣсосѣкъ, и даже давать имъ форму, сообразную фигурѣ всего лѣса; также необходи-

мо, чтобы направленіе квартальныхъ просѣкъ согласовалось всегда съ фигурою всего пространства лѣса, и просѣки сіи могли замѣнять дороги и соединять кратчайшимъ путемъ селенія, лежащія на противоположныхъ сторонахъ дачи.

Весьма ошибочно было бы думать, что каждый кварталъ непремѣнно долженъ составлять годовую порубку, и что дѣленіе на кварталы есть, вмѣстѣ, и дѣленіе на лѣсосѣки. Конечно, кварталы должны составлять фигуры хозяйства, которыя въ настоящее время, или, — если насажденіе лѣса не позволяетъ этого, — при будущемъ оборотѣ, должны идти въ одну порубку; но число кварталовъ нисколько не зависитъ отъ числа лѣтъ оборота хозяйства, какъ то должно быть при дѣленіи на лѣсосѣки; количество же древесной массы, заключающейся въ одномъ кварталѣ, можетъ быть назначено къ вырубкѣ въ теченіи 1, 2, 3, даже 10 лѣтъ и болѣе. Дѣленіе на кварталы имѣетъ цѣль и выгоды, въ слѣдующихъ отношеніяхъ:

1) Въ лѣсу всегда легко оріентироваться, по нумерованнымъ столбамъ, поставленнымъ на углахъ кварталовъ и означеннымъ на картѣ.

2) Измѣреніе остается годнымъ на долгое время, представляя фигуры опредѣленной величины, съ неизмѣнными границами, и множество постоянныхъ пунктовъ въ мѣстахъ пересѣченія просѣкъ.

3) Порубки могутъ быть ведены точнѣе и опредѣлительнѣе, назначивъ послѣдовательный порядокъ, въ которомъ каждый кварталъ долженъ идти въ порубку.

4) Контроль таксаціи и лѣсоуправленія дѣлается гораздо полнѣе, ибо выводы предварительной таксаціи въ отдѣльныхъ фигурахъ всегда могутъ быть повѣрены съ результатомъ порубки, равно и насажденія, исчисляемыя отдѣльно въ каждомъ кварталѣ, могутъ быть легко повѣряемы.

5) Переведеніемъ дорогъ на просѣки сберегается значительное пространство лѣсной почвы и облегчается надзоръ за лѣсомъ въ мѣстахъ, охраняемыхъ отъ скота и отъ проѣздовъ.

6) Представляется для охоты, для вывозки лѣса и для лѣсной полиціи, множество выгодъ и удобствъ, конхъ невозможно было бы получить безъ вышеупомянутаго правильнаго раздѣленія.

При всѣхъ упомянутыхъ выгодахъ правильнаго дѣленія на кварталы большихъ сплошныхъ лѣсовъ, лежащихъ въ равнинахъ, гдѣ просѣки могутъ служить дорогами и границами фигуръ хозяйства, дѣленіе на кварталы чрезвычайно неудобно для небольшихъ лѣсовъ въ мѣстахъ гористыхъ: ибо тамъ искуственное раздѣленіе совершенно противорѣчило бы уже существующему естественному. Сверхъ того, въ лѣсахъ, въ которыхъ можно опасаться вѣтроломовъ, какъ напр., въ еловыхъ, никогда не должно прорубать просѣки въ насажденіяхъ, приспѣвшихъ уже къ срубкѣ, чтобы не дать свободнаго доступа вѣтру.

Дальнѣйшія подробности по сему предмету изложены въ статьѣ: *Дѣленіе лѣсныхъ пространствъ*.

По окончаніи предварительныхъ работъ, т. е. по измѣреніи пространства, какъ всего лѣса, такъ и отдѣльныхъ, естественныхъ или искуственныхъ фигуръ, можно приступить къ вычисленію *лѣсной добычи*. Сія послѣдняя работа состоитъ изъ двухъ главныхъ отдѣленій: 1) исчисленіе наличнаго древеснаго запаса; 2) изслѣдованіе настоящаго или вѣроятнаго будущаго прирашенія. Запасъ лѣса и приростъ его въ насажденіяхъ, вырубаемыхъ при первомъ оборотѣ рубки, взятые вмѣстѣ, даютъ полную сумму древесной массы, которою можно пользоваться при этомъ оборотѣ, и которая должна быть распредѣлена на послѣдующіе періоды.

Исчисленіе наличія древесной массы производится различно: А) въ взросломъ, приспѣвшемъ къ срубкѣ лѣсѣ, и Б) въ молодомъ лѣсѣ, который еще долгое время можетъ расти, какъ напр., въ пространствахъ, охраняемыхъ отъ скота, въ чащахъ, въ жердникѣ и т. п.

А. Въ лѣсѣ, приспѣвшемъ къ срубкѣ, можно вычислять древесную массу каждаго дерева порознь, слѣдующимъ образомъ: 1) Поручается опытному таксатору, лѣсоводу или дровосѣку, опредѣлять по глазомѣру количество древесной массы каждаго дерева, кубическими или погонными саженями, или другою употребительною мѣрою; въ лѣсахъ толстомѣрныхъ, неправильно и рѣдко насажденныхъ, метода сія есть самая удобная, коль скоро можно найти для того опытныхъ людей, на по-

казанія конхъ можно положиться. 2) Раздѣляются деревья на классы, по величинѣ ихъ, такъ напр., чтобы въ первомъ классѣ заключались деревья, имѣющія отъ 60 до 80 кубическихъ футовъ, во второмъ отъ 50 — 60, въ третьемъ отъ 40 — 50 куб. фут. и т. д., и по нѣсколькимъ срубленнымъ, измѣреннымъ и вычисленнымъ деревьямъ, назначается средняя величина для дерева каждаго класса. Такимъ образомъ, помѣщается каждое дерево въ тотъ классъ, къ которому оно принадлежитъ по своей величинѣ, и потомъ общее число деревъ каждаго класса множится на число кубическихъ футовъ образцоваго ствола: произведеніе дастъ приблизительное количество древесной массы на всемъ вычисляемомъ пространствѣ. 3) Еще бо́льшей точности въ исчисленіи древесной массы можно достигнуть, если употребить къ тому руководствомъ вышеупомянутыя лѣсныя таблицы Кенига или Котты: причемъ измѣряется окружность ствола каждаго дерева въ комлѣ, глазомѣрно опредѣляются его высота и полнодревесность, и, наконецъ, по симъ даннымъ отыскивается въ таблицахъ кубическое содержаніе дерева. Для этого, однакожъ, надобно сперва узнать, къ какому классу полнодревесности принадлежатъ деревья въ исчисляемомъ лѣсномъ пространствѣ, вычисливъ по таблицѣ нѣсколько деревъ; потомъ, вымѣривъ съ точностію, посаженно, срубленный лѣсъ, удостовѣриться, согласна ли, дѣйствительно полученная съ нихъ древесная масса, со сдѣланнымъ по таблицамъ вычисленіемъ. При небольшомъ навыкѣ, способъ сей совсѣмъ не такъ мешкатенъ, какъ кажется, и потребуетъ времени не болѣе того, какое нужно для тщательнаго вычисленія лѣса по глазомѣру. Въ совершенно правильныхъ дачахъ, полно-насажденныхъ одновозрастнымъ лѣсомъ, особенно въ хвойныхъ лѣсахъ, вычисленіе деревъ по классамъ ведетъ уже къ довольно точному результату. При всѣхъ сихъ трехъ способахъ, таксаторы проходятъ таксируемый участокъ по одному направленію, въ недальнемъ другъ отъ друга разстояніи, такъ, чтобы ни одно дерево не было пропущено. На каждомъ деревѣ, записанномъ въ тетрадь, дѣлается безвредная легкая насѣчка въ корѣ; крайнія же деревья вычисленнаго участка надру-

баются (не повреждая, однакожъ заболони), чтобы можно было видѣть, до котораго мѣста дошли таксаторы; и, такимъ образомъ, они проходятъ впередъ до совершеннаго окончанія таксаціи.

Всѣ сіи методы, особливо въ обширныхъ лѣсахъ, гдѣ много приспѣвшихъ къ срубкѣ деревъ, чрезвычайно медленны и дорогостоющи, ибо онѣ требуютъ много опытныхъ таксаторовъ; посему давно уже стараются сократить ихъ, тѣмъ болѣе, что, при всей своей затруднительности, онѣ не приводятъ къ результатамъ, совершенно точнымъ. Въ изобилующихъ лѣсами государствахъ, нѣтъ никакой возможности вычислять лѣса такимъ образомъ. Давнишнее и самое обыкновенное средство, избѣгать спеціальнаго исчисленія приспѣвшаго къ срубкѣ лѣса, состоитъ въ таксаціи небольшихъ пробныхъ пространствъ (¼, ½ или 1 десятины), и въ вычисленіи потомъ, на основаніи сей таксаціи, всего пространства лѣса, въ томъ предположеніи, что оно насаждено одинаково съ таксированнымъ участкомъ. При большомъ, часто, неравенствѣ въ лѣсныхъ насажденіяхъ, вскорѣ замѣтили, что такое вычисленіе даетъ результаты чрезвычайно ошибочные: непомѣрно преувеличенные, если пробныя пространства были покрыты лучшими насажденіями, нежели среднее насажденіе всего лѣса, въ противномъ же случаѣ—слишкомъ малые. Для отвращенія этого неудобства, предлагали брать нѣсколько пробныхъ пространствъ въ лучшихъ, среднихъ и худшихъ насажденіяхъ, и, взявъ среднюю древесную массу на десятину за нормальную для всего насажденія, помножить на нее пространство всего лѣса. Но и отъ сего, способъ исчислять массу лѣса по пробнымъ пространствамъ, не получилъ достаточной точности. Раздѣлимъ, напримѣръ, все лѣсное насажденіе на три степени: на хорошее, среднее и худое; положимъ, что хорошее насажденіе дастъ 50 куб. саж. дровянаго лѣса съ десятины, среднее 30, худое 10. Среднее количество на десятину будетъ $50+30+10=(90:3)=30$ куб. саженямъ, и лѣсъ въ 200 десятинъ долженъ бы по этому исчисленію дать 6,000 куб. саж. дровъ. Но ежели хорошаго насажденія будетъ только $^1/_{10}$ всего пространства лѣса, т. е. 20 десят., средняго $^1/_6$, т. е. 40 десятинъ,

а остальныя 7/10 или 140 десятинъ худаго, тогда сіи 200 десятинъ дадутъ дѣйствительно только 1000 + 1200 + 1400 = 3600 куб. саж.; ошибка въ исчисленіи будетъ простираться до 2400 куб. саж. Очевидно, что этотъ способъ исчисленія можетъ быть вѣренъ только тогда, когда различныя насажденія занимаютъ совершенно равныя пространства: что встрѣчается очень рѣдко, или почти никогда. Поэтому, метода сія дѣйствительно можетъ быть приложена только въ такихъ лѣсахъ, гдѣ насажденіе совершенно, или почти одинаково; но и въ этомъ случаѣ, гораздо лучше брать пробныя пространства болѣе обширныя; въ 1, 2 или 3 десятины, ибо на большихъ пространствахъ различіе въ степени насажденія болѣе уравнивается, нежели на малыхъ. Въ лѣсахъ же, неравно насажденныхъ, способъ сей можетъ привесть къ значительнымъ ошибкамъ и потому совершенно неудобенъ. Если имѣется въ виду исчисленіе лѣса посредствомъ пробныхъ пространствъ, то, при самомъ измѣреніи, должно уже обозначать всѣ различія насажденій, даже въ лѣсѣ, приспѣвшемъ къ срубкѣ. Если же въ таксируемомъ пространствѣ невозможно отличить между собою различныхъ степеней насажденія, то должно, по крайней мѣрѣ, опредѣлить по глазомѣру, какая часть сихъ насажденій можетъ быть принята за хорошія, какая за посредственныя и какая за дурныя; сообразно сему, взять пробныя пространства такой величины, чтобы они занимали 2, 3 и до 5 процентовъ пространства каждаго различія насажденій, и потомъ, исчисливъ сіи пространства, опредѣлить по нимъ, среднимъ числомъ, количество наличной древесной массы. Съ этими предосторожностями, пробныя пространства могутъ быть даже предпочтены другимъ способамъ исчисленія, ежели только есть опытный таксаторъ и надежные при немъ помощники.

Въ новѣйшее время, наблюденія надъ количествомъ древесной массы въ насажденіяхъ, приспѣвшихъ къ срубкѣ, указали новый способъ исчисленія цѣлыми массами (Massenschätzung). Онъ состоитъ въ примѣрномъ опредѣленіи, по глазомѣру, сколько, среднимъ числомъ, въ цѣлыхъ насажденіяхъ заключается древесной массы на единицѣ пространства, безъ спеціальнаго подроб-

наго исчисленія. Помноживъ извѣстную площадь лѣса на принятое среднее количество древесной массы для единицы пространства, получится наличный запасъ древесной массы всего лѣса. Отъ этого глазомѣрнаго исчисленія, конечно, нельзя ожидать результата, совершенно вѣрнаго; но не должно и смѣшивать сего способа съ старинным, справедливо отвергаемымъ способомъ: опредѣлять древесную массу цѣлыхъ большихъ лѣсовъ, не зная совершенно даже ихъ пространства. Опытный таксаторъ, изощрившій свой взглядъ частыми спеціальными исчисленіями, всегда можетъ опредѣлить, съ достаточною вѣрностію, количество древесной массы на извѣстномъ пространствѣ, напр. на одной десятинѣ, и при равномѣрномъ насажденіи лѣса, обойдя и осмотря его подробно, можетъ назначить, довольно близко къ истинѣ, среднее количество древесной массы для всего лѣса. Поэтому, во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ не требуется большой точности въ исчисленіи насажденій, приспѣвшихъ къ срубкѣ, можно смѣло довольствоваться исчисленіемъ цѣлыхъ массъ, для сбереженія времени, трудовъ и расходовъ; разумѣется, впрочемъ, что исчисленіе сіе должно производиться опытными таксаторами.

Б. Опредѣленіе наличной древесной массы требуется только въ насажденіяхъ, уже приспѣвшихъ, или скоро имѣющихъ быть годными къ срубкѣ. Въ молодыхъ насажденіяхъ, которыя еще долгое время должны оставаться на корнѣ, оно бываетъ нужно только при исчисленіи будущей добычи, ежели по настоящему росту насажденій, должно дѣлать заключеніе о будущемъ.

Давно уже стараются дознать изъ опытовъ: сколько и какой величины стволовъ, въ каждомъ возрастѣ, должно находиться на полнонасажденной единицѣ пространства, въ различныхъ почвахъ и въ различныхъ породахъ, растущихъ чистыми насажденіями. На основаніи результатовъ подобныхъ наблюденій, составлены, такъ называемыя, *опытныя таблицы*, показывающія число стволовъ и количество древесной массы на различныхъ почвахъ и въ разныхъ возрастахъ, ежели лѣсная площадь покрыта полными и хорошо выросшими насажденіями. См. *Опытныя таблицы.*

Такимъ образомъ, исчисливъ древесную массу, напр., въ

20 лѣтнемъ лѣсѣ (разумѣется, по пробнымъ пространствамъ, которыя могутъ быть тѣмъ менѣе, чѣмъ лѣсъ моложе и чѣмъ онъ равнѣе насажденъ, такъ что въ молодыхъ чащахъ довольно исчислять отъ 1/16 до до 1/8 десятины), и изслѣдовавъ, какой вышины и толщины достигли деревья въ сомкнутомъ насажденіи, можно, сообразно найденному количеству древесной массы, опредѣлить по опытнымъ таблицамъ, къ какому классу почвы принадлежитъ сей участокъ. Справясь по таблицамъ, чего должно ожидать въ различныхъ возрастахъ отъ полнопасажденныхъ мѣстъ, можно легко опредѣлить добычу съ того участка на будущее время.

Изъ вышеизложеннаго усматривается, что изслѣдованіе о запасѣ древесной массы въ молодыхъ насажденіяхъ, никогда не дѣлается посредствомъ подробнаго исчисленія всего лѣснаго пространства (что было бы совершенно невыполнимо); но можетъ имѣть цѣлію только опредѣленіе, какая часть сего пространства можетъ быть принята за полнопасажденную, и какая должна быть исключена изъ расчета, какъ непроизводительная. Собственно же изслѣдованіе количества лѣснаго запаса дѣлается единственно для того, чтобы, изслѣдовавъ, на совершенно-полнопасажденныхъ пространствахъ, величину деревъ, возрастъ ихъ и достигнутую ими степень древесности, опредѣлить, къ какому классу почвы принадлежитъ насажденіе, и, сообразно тому, сдѣлать по опытнымъ таблицамъ вычисленіе.

Если все лѣсное пространство вполнѣ насаждено лѣсомъ одного возраста и правильнаго роста, то исчисленіе его этимъ способомъ весьма легко, и требуетъ только исчисленія небольшихъ пробныхъ пространствъ, которыя могутъ быть тѣмъ менѣе, чѣмъ болѣе достовѣрности, что они насаждены одинаково съ остальнымъ пространствомъ. Исчисленіе это становится гораздо труднѣе и менѣе вѣрно, коль скоро которое либо изъ вышеозначенныхъ условій не удовлетворяется. Предположеніе на счетъ будущей добычи съ молодыхъ лѣсовъ, можно дѣлать только о насажденіяхъ *совершенныхъ*, т. е. довольно полныхъ, здоровыхъ и взросшихъ правильно; ибо, въ настоящемъ случаѣ, только *совершенное* есть нѣчто опредѣ-

лительное и неизмѣнное въ будущей прибыли. *Несовершенное*, напротивъ, столь же разнообразно, сколь многочисленны степени несовершенства; и такъ какъ сіи степени или измѣняются, или немогутъ быть обозначены съ достаточною точностію, то и нѣтъ никакой возможности составить опытныя таблицы для *несовершенныхъ* насажденій. Поэтому, должно стараться, сколь можно ближе, опредѣлить степень несовершенства исчисляемаго пространства, дабы, сообразно ей, уменьшить предполагаемую прибыль, означенную въ опытныхъ таблицахъ для каждой почвы.

Первый родъ несовершенства, т. е. когда лѣсъ насажденъ неполно и имѣетъ прогалины, представляетъ различные случаи:

а) Въ лѣсу могутъ встрѣтиться безлѣсныя пространства различной величины, или насажденія отдѣльными островками. Въ такомъ случаѣ, большія прогалины должны быть измѣрены, мелкія опредѣлены приблизительно по глазомѣру, и сумма тѣхъ и другихъ исключена изъ всей лѣсной площади; засимъ, въ расчетъ будетъ принято только пространство, покрытое полными насажденіями.

б) Иногда, хотя безъ прогалинъ, лѣсъ бываетъ насажденъ такъ рѣдко, и деревья, долженствующія, со временемъ, составлять насажденіе, стоятъ такъ далеко одно отъ другаго, что лѣсъ этотъ нельзя принять за полнонасажденный. Тогда необходимо исчислить, сколько здоровыхъ и способныхъ къ дальнѣйшему росту деревъ (угнетенныя и уродливыя вовсе не берутся въ расчетъ) можно положить, среднимъ числомъ, на десятину. Такъ какъ опытныя таблицы показываютъ, сколь велико должно быть въ каждомъ возрастѣ нормальное число деревъ въ полномъ насажденіи; то изъ дѣйствительно найденнаго числа и изъ сравненія его съ полнымъ насажденіемъ, можно вывести, въ какомъ возрастѣ данное мѣсто достигнетъ полнаго своего насажденія, если только вообще можетъ достигнуть. До того времени, по причинѣ рѣдкаго насажденія лѣса, нельзя дѣлать въ немъ проходныхъ прорубокъ, которыя, слѣдовательно, не могутъ входить и въ расчетъ добычи. Ежели насажденіе такъ рѣдко, что даже въ эпоху предназначенной порубки, не будетъ имѣть полнаго числа деревъ, тогда до-

бычу должно уменьшить соразмѣрно недостающему числу деревъ; при чемъ, однакожъ, съ достовѣрностію можно считать недостающія деревья принадлежащими, по величинѣ своей, ко второй или третьей степени, а наличныя къ первой.

Несовершенство въ ростѣ деревъ представляетъ еще гораздо болѣе трудностей въ исчисленіи, нежели несовершенство относительно количества ихъ: ибо первое не всегда остается постояннымъ, но иногда ослабѣваетъ, иногда усиливается. Буковый лѣсъ, остановленный въ ростѣ сильною и густою тѣнью крупнаго лѣса, всегда почти совершенно поправляется, по освобожденіи отъ тѣни, такъ что, въ послѣдствіи, мало или нисколько незамѣтно слѣдовъ этой остановки; должно только принимать въ соображеніе время, которое необходимо такому лѣсу для вознагражденія потеряннаго въмолодости роста. Такимъ образомъ, если буковый лѣсъ въ 25 лѣтнемъ возрастѣ достигъ количества древесной массы, которое онъ долженъ бы былъ имѣть въ 20 лѣтъ, то въ 120 лѣтъ получится съ него добычи столько, сколько совершенное насажденіе, на такой же почвѣ, должно дать въ 115 лѣтъ. Совсѣмъ другое оказывается въ угнетенныхъ сосновыхъ лѣсахъ: ростъ ихъ не только никогда не поправится, но, напротивъ, приращеніе будетъ уменьшаться въ прогрессіи; подобный лѣсъ, въ 120 лѣтнемъ возрастѣ, едва ли дастъ столько же древесной массы, сколько можетъ дать совершенно здоровый лѣсъ отъ 60 до 80 лѣтъ. Лиственные лѣса, выросшіе сплошь, или отчасти, отъ пней и корней, также весьма сомнительны, хотя и въ другомъ отношеніи. Ростъ ихъ, сначала быстрый и роскошный, въ послѣдствіи значительно ослабѣваетъ, въ сравненіи съ здоровыми лѣсами, происшедшими изъ сѣмянъ.

Столько же неопредѣлительно вліяніе различія возраста деревъ въ смѣшанныхъ насажденіяхъ. Въ древесныхъ породахъ, переносящихъ много тѣни, молодыя деревья очень хорошо вырастаютъ между тѣми, которыя старѣе ихъ 10-ю и даже 20-ю годами. Даже старыя деревья не очень вредятъ въ молодыхъ насажденіяхъ, ежели не слишкомъ много заслоняютъ отъ нихъ солнце. Въ сосновыхъ лѣсахъ, равно какъ въ березовыхъ и

другихъ, непереносящихъ тѣни, оказывается опять совершенно противное: здѣсь, съ увеличеніемъ тѣни отъ старшаго лѣса, молодыя деревья или совсѣмъ пропадаютъ и насажденіе дѣлается рѣдкимъ, или получаютъ приращеніе гораздо меньшее, нежели свободно выросшія деревья, и степень этого уменьшенія въ приращеніи, почти невозможно предузнать.

Для исчисленія сихъ неправильностей въ насажденіяхъ, нельзя дать никакихъ правилъ. Здѣсь ничего почти не остается дѣлать, кромѣ того, чтобы положиться на смѣтливость и заключеніе опытнаго таксатора. Ежели исчисленіе его, въ подобныхъ насажденіяхъ, окажется, въ послѣдствіи, вѣрнымъ, то сіе должно приписать одному случаю; онъ много уже сдѣлаетъ, ежели приблизительно угадаетъ будущую добычу. За всѣмъ тѣмъ, нѣкоторыя указанія, для руководства при исчисленіи такихъ насажденій, не будутъ безполезны.

При всѣхъ лѣсныхъ породахъ, которыя могутъ переносить много тѣни, каковы: букъ, грабъ, ель, пихта, — мѣста, покрытыя молодымъ смѣшаннымъ лѣсомъ разнаго возраста, ежели, впрочемъ, разность сія не превышаетъ 20 лѣтъ, вычисляются такимъ образомъ, что каждый классъ возраста приводится на особую площадь, и добыча съ него опредѣляется, смотря по тому, какого возраста будетъ онъ во время порубки. Если, напримѣръ, 200 десятинъ буковаго лѣса покрыты, въ смѣшеніи, деревьями 15 и 25 лѣтъ, поровну, то считаютъ 100 десятинъ чистаго 15 лѣтняго насажденія и 100 десятинъ 25 лѣтняго, и, сообразно тому, исчисляютъ съ нихъ добычу.

Способъ сей можетъ быть приложенъ къ дубу, соснѣ, березѣ и другимъ породамъ, не переносящимъ тѣни, когда различные возрасты перемѣшаны такими большими группами, что не могутъ вредить одинъ другому. Если же молодыя деревья разсѣяны между тѣми, которыя старѣе, и не могутъ догнать ихъ въ ростѣ, то должно расчитывать добычу только съ сихъ послѣднихъ; мелкія же деревья уйдутъ въ проходныя порубки.

Ежели въ молодомъ дубовомъ и тому подобномъ лѣсѣ, старыя деревья стоятъ рѣдко, то, при исчисленіи добычи съ молодаго лѣса, должно только

псключить пространство, отѣняемое старыми деревьями. Для этого, надлежитъ пересчитать сіи послѣднія и опредѣлить наблюденіями среднюю величину тѣни (навѣса) каждаго дерева. Напротивъ того, въ сосновыхъ лѣсахъ, должно принять въ расчетъ дѣйствіе тѣни на молодыя насажденія, и уменьшить предполагаемую въ нихъ добычу, соразмѣрно ожидаемому вліянію тѣни. Въ обоихъ случаяхъ, старыя деревья, съ приращеніемъ ихъ до времени порубки, исчисляются отдѣльно, или для причисленія ихъ къ добычѣ съ молодаго лѣса, если они останутся на корнѣ до времени его порубки, или для обращенія въ порубку и ранѣе, въ назначенный срокъ. При семъ предполагается, что стараго лѣса, между молодымъ, не такъ много, чтобы онъ совсѣмъ могъ заглушить послѣдній. Если же, напротивъ того, старыя деревья, отъ разширенія вѣтвей своихъ, со временемъ, дадутъ такъ много тѣни, что заглушатъ молодыя деревья; то сіи послѣднія могутъ быть приняты въ расчетъ только, какъ лѣсъ отъ прорубокъ.

Лѣсныя породы, въ вознагражденіе потерянаго ими въ молодости роста, освободясь отъ препятствій, опять получаютъ полное приращеніе; при исчисленіи, они должны быть принимаемы столькими годами моложе, сколькими въ настоящее время отстали въ ростѣ, какъ показываетъ вышеприведенный примѣръ. Дабыча же съ лѣсовъ, въ которыхъ слѣдствіе угнетенія остается постояннымъ, или даже возрастаетъ, должна быть уменьшаема примѣрно, по показанію таксатора.

Такимъ же образомъ производится таксація молодыхъ насажденій, попорченныхъ скотомъ, дикими звѣрями, насѣкомыми, или морозомъ. Въ подобныхъ насажденіяхъ всегда, впрочемъ, можно быть увѣрену, что потеря, опредѣляемая сравненіемъ дѣйствительной древесной массы съ тою, которую насажденія сіи должны бы имѣть по качеству почвы и по возрасту, не увеличится въ продолженіи времени, т. е. что испорченность лѣса не будетъ возрастать.

Слишкомъ сильный ростъ отпрысковъ отъ пней, въ молодыхъ высокоствольныхъ насажденіяхъ, требуетъ не только большой осмотрительности въ отношеніи къ опредѣленію качества почвы, но и вообще,

отпрыски сіи, въ такомъ случаѣ, могутъ дать количество древесной массы, согласное съ опытными таблицами (вычисленными для лѣсовъ, выросшихъ отъ сѣмянъ), если они совершенно здоровы, произошли отъ самыхъ нижнихъ частей пня, и не достигаютъ глубокой старости. Въ насажденіяхъ такого рода, въ которыхъ вырубка назначается слишкомъ поздно, добыча съ отпрысковъ отъ пней предполагается всегда въ меньшей степени.

Для приложенія опытныхъ таблицъ къ вычисленію будущей добычи молодыхъ насажденій, необходимо только:

1) Опредѣлить возрастъ лѣса, въ которомъ онъ поступитъ въ порубку, предполагая, что порубка должна воспослѣдовать въ половинѣ періода, назначаемаго для пользованія лѣсомъ.

2) Опредѣлить классъ почвы, по которому должно дѣлать исчисленіе.

3) Опредѣлить, должно ли принять вычисляемый лѣсъ насажденнымъ полно, или въ $^3/_4$, $^2/_3$, $^1/_2$ и т. д.; при чемъ даже полнонасажденныя пространства должно принимать не болѣе, какъ въ $^3/_4$ противу опытныхъ таблицъ, дабы избѣжать преувеличеннаго исчисленія; а также на случай могущихъ оказаться поврежденій и прогалинъ; наконецъ:

4) Отыскать въ опытныхъ таблицахъ количество древесной массы, которую можно надѣяться получить съ лѣса, по вышеизложеннымъ даннымъ.

Исчисленіе прироста древесной массы, въ молодомъ лѣсѣ, заключается уже въ исчисленіи по опытнымъ таблицамъ: ибо, пріобрѣтя свѣдѣніе, сколько извѣстное лѣсное пространство, чрезъ опредѣленное число лѣтъ, дастъ болѣе матеріяла противъ настоящаго, и сколько до того времени получится отъ проходныхъ прорубокъ, узнаемъ уже количество прироста въ это время.

Въ лѣсу, приспѣвшемъ къ срубкѣ, который иногда долженъ еще нѣкоторое время оставаться на корнѣ, исчисленіе сіе производится совсѣмъ иначе; и здѣсь нужно дѣйствительно вычислять приращеніе. Это дѣлается двоякимъ образомъ: или по толщинѣ годовыхъ слоевъ, принимая ее за постоянную, вычисляютъ, сколько въ извѣстное число лѣтъ дерево должно увеличиться въ объемѣ, или вычисляютъ, какую часть дѣй-

ствительной массы дерева составляло до сего времени его приращеніе; и принимая сіе отношеніе между массою и приращеніемъ за постоянное, опредѣляютъ будущее приращеніе въ извѣстное число лѣтъ.

Первая метода есть, очевидно, самая простѣйшая, кратчайшая и вѣрнѣйшая; здѣсь дерево исчисляется на корнѣ, по вспомогательнымъ таблицамъ Кенига или Котты; по сдѣланному надрубу узнается толщина годовыхъ слоевъ и опредѣляется, на сколько, чрезъ извѣстное число лѣтъ, дерево сдѣлается толще. Въ лѣсахъ еловыхъ и пихтовыхъ, которые сохраняютъ свой сильный ростъ въ вышину и по достиженіи зрѣлаго возраста, берется въ расчетъ и вѣроятное увеличеніе длины ихъ въ данное время; напротивъ того, въ сосновыхъ, дубовыхъ, буковыхъ и другихъ лѣсахъ, которыхъ ростъ въ вышину незначителенъ, или вовсе прекращается въ извѣстномъ возрастѣ, приращеніе ихъ въ длину, по ничтожности своей, не вычисляется. Дерево, обыкновенно, вычисляютъ по бо́льшему его объему, т. е. по бо́льшей длинѣ и толщинѣ, которыхъ оно достигнетъ чрезъ извѣстное число лѣтъ, и сличаютъ предполагаемый объемъ съ настоящимъ; разность между ними будетъ составлять приростъ дерева. Напримѣръ: сосновое дерево, выросшее въ сомкнутомъ насажденіи, принадлежащее, по полнодревесности своей, къ III классу, и имѣющее 70 футовъ вышины и 72 дюйма въ объемѣ (на высотѣ 4½ футовъ отъ земли), содержитъ въ настоящее время 100¼ куб. футовъ; толщина 20 годовыхъ слоевъ его равняется одному дюйму; чрезъ 10 лѣтъ оно будетъ имѣть 75 дюймовъ въ окружности и 108¾ куб. футовъ; слѣдовательно весь приростъ его будетъ составлять 8½ куб. футовъ, а годовое приращеніе $^{17}/_{20}$ куб. фута.

Второй способъ вычисленія прироста весьма затруднителенъ въ насажденіяхъ вѣтвистыхъ и неправильно выросшихъ, и потому въ новѣйшее время мало употребляется. Онъ состоитъ въ слѣдующемъ: срубленное дерево раздѣляется на нѣсколько цилиндрическихъ частей; потомъ вычисляютъ съ точностію ихъ древесную массу, какъ настоящую, такъ и ту, которую онѣ имѣли за нѣсколько лѣтъ, напр. за 10, за 12 и болѣе:

что̀ легко опредѣлить по толщинѣ годовыхъ слоевъ, и разность древесной массы дастъ величину прироста дерева. Для удобнѣйшаго приложенія къ найденнымъ числамъ кубическихъ (вспомогательныхъ) таблицъ, обыкновенно вычисляется приростъ во столько лѣтъ, сколько годовыхъ слоевъ составляютъ одинъ дюймъ толщины.

Такъ какъ по сему послѣднему способу невозможно вычислять приростъ каждаго дерева; по первому же способу это потребуетъ слишкомъ много времени; то обыкновенно довольствуются тѣмъ, что опредѣляютъ среднее отношеніе прироста къ дѣйствительно существующей древесной массѣ, для деревъ различной величины и различнаго роста; т. е. опредѣляютъ количесто приращенія на каждые 100 куб. футовъ (процентъ приращенія). Послѣ достаточно вычислить сумму древеснаго содержанія всего участка, чтобы, по извѣстному уже отношенію, опредѣлить приростъ.

Само собою разумѣется, что для того, чтобы вычисленное въ настоящее время приращеніе было вѣрно, необходимо настоящей древесной массѣ и настоящему числу деревъ оставаться неизмѣнными. Очевидно, что этого нельзя сдѣлать въ лѣсу, въ которомъ уже производятся порубки, ибо въ немъ то и другое ежегодно уменьшается. Для вычисленія уменьшенія въ приростѣ, соразмѣрно уменьшенію древеснаго запаса, дающаго приростъ, необходимо знать, въ какой мѣрѣ уменьшается запасъ. Ежели это уменьшеніе происходитъ равномѣрно, такъ что все лѣсное пространство будетъ вырублено въ извѣстное число лѣтъ, напр. въ 20 лѣтъ, каждый годъ по $\frac{1}{20}$ части; тогда, для краткости, приращеніе принимается въ половину того, которое получилось бы со всего лѣса въ теченіи 20 лѣтъ.

Изъ вышеизложеннаго легко можно вывести, какимъ образомъ должно вычислять количество древесной массы, имѣющее получиться съ лѣса, въ извѣстное число лѣтъ, въ продолженіе которыхъ всѣ настоящія насажденія будутъ срублены.

1. Должно вычислить настоящій запасъ древесной массы спѣлаго лѣса, съ его приращеніемъ, до наступленія времени порубки.

2. Изслѣдовать состояніе молодыхъ, еще неприспѣв-

шихъ къ срубкѣ насажденій, по ихъ древесной породѣ, почвѣ, полнодревесности, росту и возрасту, и, съ помощію опытныхъ таблицъ, вычислить, сколько они дадутъ древесной массы въ эпоху порубки, и до того времени, сколько съ нихъ получится отъ проходныхъ прорубокъ; при чемъ, однакожъ, никогда не должно принимать вполнѣ числа, показываемыя опытными таблицами, ибо онѣ составляются для насажденій, идеально совершенныхъ; но необходимо уменьшать тѣ числа на ⅛ или ¼.

3. Вычисленная, такимъ образомъ, добыча съ молодыхъ и взрослыхъ приспѣвшихъ насажденій, складывается и дѣлится по числу лѣтъ принятаго оборота хозяйства: что и дастъ годовую добычу со всего лѣса.

Само собою разумѣется, что этотъ способъ таксаціи, основанный на отдѣльномъ исчисленіи различныхъ насажденій и вѣроятной добычи съ нихъ отъ проходныхъ прорубокъ, необходимо требуетъ предварительнаго опредѣленія: какого возраста долженъ достигнуть каждый лѣсной участокъ. Это предполагаетъ не только опредѣленіе числа лѣтъ оборота рубки, но и послѣдовательности порубокъ; ибо, опредѣливъ даже время, въ которое должна совершиться порубка всего существующаго лѣса, мы не будемъ еще знать, въ какомъ возрастѣ каждое насажденіе поступитъ въ порубку, если не опредѣлимъ также, въ какомъ порядкѣ насажденія будутъ поступать въ порубку.

Невозможно всегда, изъ года въ годъ, сохранить предназначенный порядокъ рубки; ибо нельзя предвидѣть наступленія сѣменныхъ годовъ, особенныхъ требованій на строевой и подѣлочный лѣсъ, или надлежащаго сбыта; такія обстоятельства могутъ заставить владѣльца лѣса вырубать, ранѣе или позже, то или другое мѣсто; поэтому, сверхъ опредѣленія порядка порубокъ, которое при подобной таксаціи остается необходимымъ, принятое для оборота хозяйства время подраздѣляется на нѣсколько періодовъ, и для каждаго изъ нихъ предназначается извѣстное лѣсное пространство, которое должно быть вырублено въ теченіе этого періода. Возрастъ каждаго подобнаго участка вычисляется до половины періода, чѣмъ уравновѣшивается воз-

растъ лѣса, срубленнаго прежде и послѣ сего срока.

Ежели періодъ заключается, напримѣръ, между 1850 и 1870 годами, то лѣсная масса всѣхъ участковъ, предназначенныхъ къ порубкѣ въ теченіе этого періода, вычисляется такъ, какъ будто бы всѣ сіи участки будутъ вырублены единовременно въ 1860 году. Для такихъ періодовъ, хотя нѣтъ опредѣленнаго числа лѣтъ, которое зависитъ, большею частію, отъ числа лѣтъ оборота рубки; но вообще тѣ періоды никогда не бываютъ болѣе 20 лѣтъ; при кратковременныхъ оборотахъ, отъ 60 до 90 лѣтъ, періоды уменьшаются до 15 и 10 лѣтъ.

Здѣсь нужно указать правила, которыми необходимо руководствоваться при назначеніи такихъ періодовъ, или, что все равно, при распредѣленіи, вообще, послѣдовательности (очередей) лѣсосѣкъ. Хотя нельзя надѣяться, чтобы потомство строго держалось нашихъ предположеній, въ отношеніи къ позднѣйшимъ періодамъ; но, при всемъ томъ, необходимо назначить такой порядокъ, чтобы въ настоящее время поступали въ порубку надлежащія насажденія, и приготовить правильное хозяйство для будущаго времени.

При распредѣленіи очередей лѣсосѣкъ, должно обращать вниманіе на то:

1) Чтобы онѣ примыкали одна къ другой въ послѣдовательномъ порядкѣ.

2) Чтобы имѣли приличную величину.

Слишкомъ большая разбросанность лѣсосѣкъ, которая влечетъ за собою перемѣшеніе пространствъ, охраняемыхъ отъ скота, и различныхъ возрастовъ при будущихъ насажденіяхъ, такъ неудобна, что должно всемѣрно стараться назначать лѣсосѣки столь близко одна отъ другой, сколько это позволяютъ мѣстныя обстоятельства. При большомъ числѣ малыхъ отдѣльныхъ лѣсосѣкъ, надзоръ за ними дѣлается весьма затруднительнымъ; при выгонѣ, скотъ повреждаетъ молодую поросль, а окружающій ее высокій лѣсъ—заглушаетъ; охраненіе, вообще, пространствъ съ молодымъ подростомъ становится дороже, по мѣрѣ уменьшенія и раздробленія самихъ пространствъ; къ тому же, необходимо увеличить и число дорогъ. Поэтому всегда стараются, какъ можно болѣе

сближать насажденія одинаковыхъ возрастовъ, или, что̀ все равно, пространства, требующія охраненія, особенно отъ скота; при чемъ, однакожъ, не надобно упускать изъ виду и другихъ обстоятельствъ, касающихся до учрежденія рубки лѣса. Въ этомъ отношеніи, должно наблюдать, чтобы въ порубку поступалъ лѣсъ совершенно приспѣвшій и годный къ употребленію; чтобы хворый, остановившійся въ ростѣ и постепенно дѣлающійся худшимъ, вырубался прежде; чтобы мѣста, дающія мало лѣсу, по причинѣ рѣдкаго насажденія, были возобновляемы прежде, нежели полнонасажденныя и дающія полное приращеніе; чтобы почва, ничемъ непоросшая, теряющая отъ сего свою производительность, подвергающаяся опасности образовать собою летучій песокъ, и которая въ свое время можетъ быть насаждена съ гораздо меньшими издержками, нежели въ послѣдствіи времени, была *облѣсена* ранѣе другихъ мѣстъ; чтобы подѣлочный лѣсъ рубился въ такомъ количествѣ, какое можно сбыть, и чтобы, въ послѣдствіи, не было въ немъ недостатка; чтобы вредъ, происходящій отъ бурь, холода, жаровъ, былъ, по возможности, отвращаемъ; чтобы вывозъ срубленнаго лѣса былъ, какъ можно, удобнѣе и безвреденъ для молодыхъ насажденій; чтобы всѣ сервитуды лѣса могли быть выполнены безъ стѣсненія. Наконецъ, располагать порубки такимъ образомъ, чтобы покупщики и потребители могли удобно и близко получать лѣсъ.

Изложенныя условія удобнаго назначенія очередей порубокъ не допускаютъ слишкомъ большихъ лѣсосѣкъ, точно такъ же, какъ слишкомъ малыя и разбросанныя отвергаются по другимъ причинамъ. Положеніе лѣсосѣкъ, величина ихъ и округленіе насажденій, должны быть соображены съ величиною и потребностями лѣса. Такъ какъ всегда удобнѣе производить порубки нѣсколько лѣтъ сряду на одномъ и томъ же пространствѣ, чтобы срубленный лѣсъ не былъ повсюду разбросанъ; то величину каждаго хозяйственнаго отдѣла должно расчитывать такимъ образомъ, чтобы въ немъ удобно было расположить годовыя порубки. Подъ названіемъ *хозяйственнаго отдѣла*, или *хозяйственной части* (Block oder besonderes Wirthschafts-Ganze), разумѣется из-

вѣстное пространство лѣсной дачи, или лѣсничества, въ которомъ ведется особенное хозяйство, нисколько независящее отъ хозяйства прочаго лѣса, и исчислена особенная годовая добыча (Etat).

Число такихъ пространствъ, или отдѣловъ, въ одной и той же лѣсной дачѣ, смотря по величинѣ ея, по свойству находящагося въ ней лѣса и по внѣшнимъ и внутреннимъ отношеніямъ самаго отдѣла, можетъ простираться отъ 3 до 5 и болѣе. Для каждаго хозяйственнаго отдѣла назначается особая часть дачи, въ которой находится лѣсъ всѣхъ возрастовъ, такъ, чтобы въ каждомъ отдѣлѣ можно было ежегодно вырубать по одному участку зрѣлаго лѣса, или по одной лѣсосѣкѣ, если отдѣлъ состоитъ изъ низкоствольныхъ деревъ. Количество же всѣхъ такихъ ежегодныхъ порубокъ составляетъ ежегодную добычу изъ всей дачи. Пока неизвѣстно, какія насажденія поступятъ въ который либо хозяйственный отдѣлъ, до тѣхъ поръ нельзя опредѣлить очередей порубокъ, слѣдовательно и знать, какого возраста достигнетъ каждое насажденіе, или участокъ; въ этомъ случаѣ, невозможно и опредѣлить наперед, даже приблизительно, того количества лѣса, которое можетъ доставить каждый участокъ. Посему, образованіе хозяйственныхъ отдѣловъ всегда слѣдуетъ за размежеваніемъ, но предшествуетъ вычисленію лѣсовъ. Нѣтъ большой надобности, чтобы участки, которые составляютъ какой либо хозяйственный отдѣлъ, лежали непремѣнно всѣ сряду; они могутъ быть и разбросаны, и представлять, напримѣръ, отдѣльные, по всему пространству высокоствольнаго лѣса лежащіе, небольшіе низкоствольные или кустарные участки. При чемъ, однакожъ, требуется, чтобы подобные участки, всѣ вмѣстѣ, составляли пространство такой величины, которое давало бы ежегодно, или по крайней мѣрѣ, чрезъ каждые два года, возможность вырубать изъ тѣхъ участковъ по лѣсосѣкѣ.

Причины, побуждающія къ образованію хозяйственныхъ отдѣловъ, суть, преимущественно, слѣдующія:

1. *Различное хозяйство.* Когда въ дачѣ встрѣчаются разные роды правильнаго хозяйства, напр. высокоствольное, низкоствольное, среднее, безвершинное и проч., такой величины, что каждое изъ нихъ

можетъ доставить особенную годовую добычу, тогда, соотвѣтственно числу родовъ хозяйства, все лѣсное пространство дѣлится на хозяйственные отдѣлы.

2. *Лѣсная порода.* Различныя лѣсныя породы могутъ требовать образованія особенныхъ хозяйственныхъ отдѣловъ, только тогда, когда каждая изъ нихъ удовлетворяетъ какой либо особой потребности въ лѣсномъ матеріялѣ. Такъ напр. можно отдѣлить хвойныя породы (сосну, ель, лиственницу и пихту), доставляющія строевой лѣсъ, отъ березы, осины, ольхи, липы и проч., доставляющихъ просто дрова, или подѣлочный матеріялъ. Гдѣ же весь добываемый, въ сложности, ежегодно лѣсной матеріялъ поступаетъ на одно только назначеніе или употребленіе, какъ напр. въ горныхъ или заводскихъ лѣсахъ, на добываніе угля, — тамъ раздѣлять дачу на особые хозяйственные отдѣлы нѣтъ надобности, даже и въ такомъ случаѣ, когда положеніе различныхъ насажденій этому благопріятствуетъ.

3. *Почва земли.* Когда въ лѣсной дачѣ имѣются значительныя пространства лучшей и худшей почвъ и различіе ихъ такъ чувствительно, что дѣлаетъ необходимымъ особый оборотъ хозяйства для каждой изъ нихъ, въ такомъ случаѣ изъ пространствъ сихъ образуются особые хозяйственные отдѣлы.

4. *Различный отпускъ лѣса.* Когда, по мѣстнымъ потребностямъ и сбыту, порубки должны производиться въ разныхъ частяхъ лѣсной дачи, тогда, сообразно имъ, дача дѣлится на особые хозяйственные отдѣлы.

5. *Повинности*, или *лѣсныя права.* Если лѣсная дача обременена повинностями, или сервитудными правами, то хорошее лѣсное хозяйство требуетъ сохраненія дачи, смотря по величинѣ ея пространства, въ такомъ состояніи, чтобы законныя требованія лицъ, пользующихся повинностями, могли быть удовлетворяемы въ мѣрѣ, опредѣленной ихъ правами. Такъ какъ это относится, преимущественно, къ праву паствы скота въ лѣсу, то въ большихъ лѣсахъ отдѣляютъ и большія части, въ которыхъ паства допускается и въ которыхъ для сей цѣли ведется особое хозяйство.

6. *Положеніе частей одной и той же дачи*, или лѣс-

ничества. Когда къ одной и той же дачѣ принадлежатъ довольно большіе участки, находящіеся въ разстояніи, болѣе или менѣе значительномъ, отъ дачи: то въ нихъ ведется, почти всегда, особое отъ прочаго лѣса и приспособленное къ обстоятельствамъ хозяйство. Это бываетъ обыкновенно тѣмъ нужнѣе, что такія отдѣльныя части имѣютъ свой сбытъ лѣса, свои повинности и, слѣдственно, образуютъ особые хозяйственные отдѣлы.

7. *Административное раздѣленіе лѣсовъ.* Когда подобное раздѣленіе лѣсовъ на объѣзды и обходы можно соединить съ хозяйственнымъ отдѣломъ, тогда такое соединеніе весьма полезно—въ отношеніи надзора за лѣсомъ, вырубкою участковъ, вывозомъ срубленнаго лѣса и воздѣлываніемъ вновь вырубленныхъ мѣстъ. Если объѣздъ, или обходъ, объемлетъ два отдѣльные хозяйственные отдѣла такимъ образомъ, что на обѣихъ крайнихъ точкахъ его слѣдуетъ вырубать по лѣсосѣкѣ или участку; то это столь же неудобно и несообразно съ хорошимъ хозяйствомъ, какъ и въ такомъ случаѣ, если бы объѣздъ, или обходъ, заключалъ только часть одного хозяйственнаго отдѣла, въ которомъ завѣдывающій имъ лѣсничій, иногда въ теченіи 20 или 30 лѣтъ, вовсе не имѣетъ годовой заготовки лѣса, между тѣмъ какъ товарищъ его обремененъ всѣмъ трудомъ и попеченіемъ о вырубкѣ слѣдующихъ, по очереди, участковъ.

Хотя каждое изъ вышеприведенныхъ обстоятельствъ довольно важно, но, за всѣмъ тѣмъ, почти ни одно изъ нихъ, взятое отдѣльно, не можетъ побудить къ образованію особаго хозяйственнаго отдѣла, и только соединеніе нѣсколькихъ изъ тѣхъ обстоятельствъ можетъ служить достаточнымъ къ тому поводомъ.

Многіе старались опредѣлить величину пространствъ, изъ коихъ можно образовать особые хозяйственные отдѣлы, назначивъ наибо́льшій и наименьшій предѣлъ для нихъ; но до сихъ поръ, относительно этого предмета, нельзя сказать ничего опредѣлительнаго, кромѣ общаго правила: годовые участки, или лѣсосѣки, не должны быть ни слишкомъ малы, ни слишкомъ велики, чтобы, въ обоихъ случаяхъ, не препятствовать доброму хозяйству и надлежащему надзору за лѣсомъ; въ послѣднемъ же случаѣ, кромѣ того, не

мѣшать постороннимъ лицамъ пользоваться правами на лѣсъ. Сверхъ сего, опредѣленіе постоянной величины для хозяйственныхъ отдѣловъ дѣлается совершенно излишнимъ, если нѣтъ потребности въ ежегодной постоянной добычѣ съ каждаго такого отдѣла.

Здѣсь изложены были предметы въ необыкновенномъ, послѣдовательномъ ихъ порядкѣ, предполагая, что тщательное изслѣдованіе насажденій, заключающее уже въ себѣ предварительныя работы для опредѣленія настоящей и будущей добычи съ нихъ, должно предшествовать опредѣленію величины хозяйственныхъ отдѣловъ и годовыхъ участковъ, и назначенію времени порубокъ. Присемъ предполагается также, что хотя настоящее время рубки и неизвѣстно, но, для вычисленія будущей добычи съ насажденій, оно должно быть опредѣлено заранѣе по состоянію насажденія, по отношенію его къ окружающимъ насажденіямъ; вообще же — соображаясь со всѣми обстоятельствами, касающимися до таксируемаго лѣса.

Въ продолженіе хозяйства, въ которомъ предположена равномѣрная годовая добыча на весь оборотъ, рѣдко, или почти никогда, нельзя слѣдовать первоначальному назначенію времени порубокъ. Всегда почти встрѣчается несоразмѣрность въ возрастѣ насажденій, и ежели, при назначеніи времени рубки, будетъ принята въ соображеніе хозяйственная спѣлость лѣса, то неминуемо должна оказаться и несоразмѣрность въ количествѣ древесной массы, которое поступитъ въ порубку въ разные періоды. Поэтому необходимо: насажденія, болѣе сходныя между собою, распредѣлять въ разные періоды, для возможнаго уравненія добычи. Такимъ образомъ, ежели при первоначальномъ планѣ, въ первый періодъ назначено слишкомъ много лѣса, а во второй слишкомъ мало, то часть насажденій должна быть перенесена изъ перваго во второй періодъ; и на оборотъ, ежели во второй періодъ было назначено болѣе, нежели въ первый. Это называется *періодическимъ уравненіемъ*, и можетъ простираться на всѣ періоды.

Предварительно начертанію правилъ для подобныхъ періодическихъ уравненій, должно замѣтить, что въ отношеніи къ позднѣйшимъ періодамъ,

уравненія сіи дѣлаются отнюдь не съ тою цѣлью, чтобы тотчасъ уже опредѣлительно назначить для отдаленной будущности время, въ которое то или другое изъ молодыхъ насажденій должно поступить въ порубку. Мы не можемъ вѣрно предсказать состоянія сихъ насажденій въ позднемъ возрастѣ, потому что множество непредвидимыхъ случаевъ имѣетъ вліяніе на состояніе и ростъ лѣса, который теперь намъ кажется долговѣчнымъ и годнымъ къ порубкѣ въ позднѣйшіе періоды. Въ теченіе вѣка, понятія и потребности, вѣроятно, вовсе измѣнятся, и тогда, конечно, въ хозяйствѣ будутъ слѣдовать современнымъ нуждамъ, не заботясь о предположеніяхъ таксаторовъ, которые жили за 100 лѣтъ.

И такъ, періодическія уравненія дѣлаются только потому, что безъ примѣрнаго опредѣленія возраста, въ которомъ насажденія должны поступить въ порубку, нельзя сдѣлать никакого соображенія о количествѣ лѣса, которое, въ теченіе извѣстнаго оборота, можно получать съ насажденій, посредствомъ проходныхъ прорубокъ и окончательной порубки; вообще нельзя сдѣлать общаго обзора добычи всего оборота и распредѣлить ее равномѣрно по годамъ. Сверхъ сего, подобныя періодическія уравненія облегчаютъ обзоръ (въ противномъ случаѣ весьма трудный), какого возраста насажденія будутъ находиться въ лѣсу, въ разныя времена, при порубкахъ, соотвѣтствующихъ средней добычѣ всего оборота. Словомъ сказать: періодическія уравненія дѣлаются только для возможнаго сохраненія равенства годовой добычи въ отношеніи къ количеству и качеству лѣса, при предположенной системѣ хозяйства и при опредѣленной годовой добычѣ; но отнюдь не для непреложнаго распредѣленія порубокъ на весь оборотъ.

Изъ вышесказаннаго слѣдуетъ, что при опредѣленіи пространствъ, долженствующихъ поступить въ порубку въ теченіе перваго періода, необходимо сообразоваться со всѣми требованіями и нуждами хозяйства, изложенными выше въ правилахъ веденія порубокъ; но что составлять, напр. для пятаго и шестаго періодовъ, такой же подробный планъ, съ вычисленіемъ совершенно равнаго количества древесной массы для каждаго

изъ нихъ, или нѣсколько бо́льшаго для послѣдняго періода, было бы совершенно безполезно: ибо мы не можемъ, хотя бы съ нѣкоторою вѣроятностію, предузнать, что дадутъ со временемъ молодыя насажденія. Довольно, ежели мы увѣрены, что послѣ порубокъ перваго періода, остающееся пространство насажденій различныхъ возрастовъ можетъ, въ послѣдующіе періоды, давать предположенную въ настоящее время добычу, какъ по количеству, такъ и по качеству лѣса, безъ непредвидимыхъ какихъ либо случаевъ. На сей конецъ, достаточно, если для каждаго періода распредѣлены насажденія, одинаковыя по величинѣ пространства и по состоянію лѣса. Общая добыча со всѣхъ сихъ пространствъ, или добыча всего оборота, также можетъ быть опредѣлена по среднему возрасту насажденій. Въ этомъ случаѣ, при періодическихъ уравненіяхъ, не представляется уже надобности дѣлать множество вычисленій, весьма затруднительныхъ и неприносящихъ никакой существенной пользы; но которыхъ нельзя было бы избѣжать при подробномъ исчисленіи каждой куб. сажени лѣса, долженствующей поступить въ тотъ или другой періодъ.

Теперь сдѣлаемъ краткое обозрѣніе, въ надлежащей послѣдовательности, всѣхъ работъ лѣсной таксаціи. Онѣ суть:

1. Измѣреніе лѣснаго пространства, съ означеніемъ таксаціонныхъ и хозяйственныхъ фигуръ, по ихъ естественнымъ или искуственнымъ границамъ.

2. Вычисленіе насажденій: а) въ лѣсѣ, приспѣвшемъ къ срубкѣ и годномъ къ употребленію, по наличному количеству древесной массы и по исчисленному приросту; б) въ молодыхъ лѣсахъ, посредствомъ опредѣленія качества почвы, степени полнодревесности и степени несовершенства насажденій, гдѣ оно имѣетъ мѣсто.

3. Образованіе хозяйственныхъ отдѣловъ (частей) и раздѣленіе ихъ на періоды: причемъ должны быть приняты въ соображеніе сервитудныя права и всѣ внѣшнія и внутреннія отношенія лѣса, имѣющія вліяніе на хозяйство.

4. Предварительное опредѣленіе возраста, котораго можетъ достигнуть каждое насажденіе и, согласно тому, исчисленіе добычи: а) въ лѣ-

сѣ приспѣвшемъ — причисленіемъ къ найденному запасу древесной массы прироста, до времени порубки; б) въ молодомъ лѣсѣ — вычисленіемъ по опытнымъ таблицамъ площади, принятой за полнонасажденную, какъ относительно количества древесной массы отъ проходныхъ прорубокъ, такъ и отъ окончательной порубки.

5. Повѣрка и исправленіе предположенной годовой добычи, выведенной изъ раздѣленія всей древесной массы на число лѣтъ оборота хозяйства, если окажется, что измѣненный, въ слѣдствіе періодическихъ уравненій, возрастъ насажденій долженъ измѣнить и общую добычу всего оборота; или другими словами: обозрѣніе, дѣйствительно ли средняя годовая добыча, какъ она исчислена, можетъ быть всегда получаема, съ сохраненіемъ на будущее время лѣснаго запаса надлежащаго качества, изъ предназначенныхъ для каждаго періода пространствъ. Это укажетъ, возможно ли вырубать всегда одинаковое количество лѣса, или слѣдуетъ уменьшить или увеличить добычу, смотря по возрасту, котораго должны достигнуть насажденія.

Остается еще сказать о формѣ представленія выводовъ таксаціи. Для сего, однакожъ, нельзя дать опредѣленныхъ формъ и таблицъ, потому что онѣ должны быть слишкомъ подробны и обширны для всѣхъ возможныхъ случаевъ и для всѣхъ лѣсныхъ породъ. Понявъ цѣль таксаціи и зная, что должны заключать въ себѣ разныя таблицы, каждому нетрудно назначить для нихъ надлежащую форму.

Таксаціонная опись (Taxationsprotocoll) имѣетъ цѣлью показать снятіе насажденій. Кромѣ указанія мѣстонахожденія и величины таксируемыхъ пространствъ, такая опись должна содержать въ себѣ краткое описаніе ихъ, исчисленную древесную массу, приращеніе ея въ старыхъ насажденіяхъ и основанія къ вычисленію молодаго лѣса, т. е. качество почвы, степень полнодревесности и приличное время для рубки лѣса.

Таблица лѣсныхъ насажденій (Holzbestandstabelle) должна указать пространства, покрытыя разными древесными породами и въ разныхъ возрастахъ; обыкновенно, для каждой изъ господствующихъ по-

родъ составляется особая таблица.

Таксаціонной реестръ (Taxationsregister) показываетъ, сколько съ каждаго участка должно получиться добычи, какъ проходными прорубками, такъ и окончательною порубкою, въ извѣстномъ періодѣ, въ который назначенъ участокъ въ порубку. Въ этомъ реестрѣ означается также наличное количество древесной массы въ каждомъ участкѣ и, съ исчисленнымъ приростомъ, вносится въ тотъ періодъ, къ которому причисленъ участокъ. Невозможно представить на одной таблицѣ каждую древесную породу порознь, съ означеніемъ прибыли, получаемой въ каждомъ періодѣ отдѣльно: съ подѣлочнаго и колотаго лѣса, съ кругляковъ, пней, корней и хвороста, потому что для такой таблицы не нашлось бы формата бумаги; почему для каждой древесной породы заготовляется особенный таксаціонный реестръ. Но какъ это опять затрудняетъ общій обзоръ, то должно стараться сократить статьи такимъ образомъ, чтобы онѣ умѣстились на бумагѣ обыкновеннаго формата. Для сего, различные сорты лѣса не раздѣляются въ самомъ таксаціонномъ реестрѣ; но внизу, въ примѣчаніи означается, въ какой пропорціи съ общей добычи каждаго участка должно получиться подѣлочнаго, колотаго лѣса, кругляковъ и т. п. Даже различіе древесныхъ породъ необходимо показывать въ такомъ только случаѣ, ежели онѣ имѣютъ неодинаковое назначеніе и продаются по особой цѣнѣ. Во всякомъ случаѣ, въ указаніи различныхъ сортовъ лѣса, должно ограничиваться только древесными массами, назначаемыми къ порубкѣ въ ближайшее время; для послѣдующихъ же періодовъ, достаточно указать добычу общими итогами, съ означеніемъ, однакожъ, времени, когда насажденія должны поступить въ порубку.

Ежели, такимъ образомъ, исчислена будетъ общая добыча со всѣхъ участковъ, назначенныхъ къ порубкѣ въ теченіе каждаго періода, то уже по однимъ итогамъ можно сдѣлать общій обзоръ. Онъ дѣлается еще легче, если для позднѣйшихъ періодовъ будутъ назначены пространства и гуртовая добыча, и только для перваго, или, по бо́льшей мѣрѣ, для втораго періода, будутъ сдѣланы спеціальныя ис-

числепія ожидаемаго количества древесной массы.

Если же непремѣнно нужно имѣть подробное изложеніе результатовъ таксаціи, и будутъ составлены отдѣльные таксаціонные реестры для каждой лѣсной породы; то, къ облегченію общаго обзора, необходимо составить *генеральную таблицу* (Generaltabelle), въ которой означать общими итогами добычу каждаго періода.

Необходимыя приложенія къ таксаціи суть:

1) Межевой реестръ (геодезическій журналъ).

2) Лѣсоописаніе, т. е. подробное изображеніе всѣхъ внѣшнихъ и внутреннихъ отношеній лѣса.

3) Спеціальное означеніе всѣхъ лѣсныхъ повинностей, ежели онѣ не вошли въ предъидущую статью.

4) Изложеніе принятаго порядка хозяйства, предположеніе о надлежащихъ улучшеніяхъ и означеніе плана рубки, принятаго въ основаніе при таксаціи.

5) Подробное исчисленіе добычи съ лѣса въ матеріяльномъ и денежномъ отношеніяхъ.

Никакая таксація не можетъ опредѣлить съ совершенною точностію количество ожидаемой съ лѣса древесной массы и отнюдь не должно отвергать таксаціи, какъ ошибочной и негодной, ежели результаты порубокъ не совсѣмъ соотвѣтствуютъ предположеніямъ. Если бы даже возможно было сдѣлать таксацію совершенно вѣрную, то польза отъ нея далеко не вознаградила бы времени и издержекъ, на нее употребленныхъ. Сверхъ сего, въ теченіи времени, насажденія подвергаются часто большимъ измѣненіямъ, которыхъ таксаторъ не можетъ предвидѣть, слѣдовательно и принять въ расчетъ; и, наконецъ, даже безъ подобныхъ непредвидимыхъ случаевъ, не всегда можно слѣдовать предположеніямъ прежняго таксатора и держаться строго предначертаннаго плана хозяйства. Поэтому, должно только стараться: частію исправлять вкравшіяся ошибки, частію наблюдать за послѣдовавшими измѣненіями въ насажденіяхъ, за ущербомъ отъ бурь, насѣкомыхъ, пожаровъ и т. п., и, сообразно имъ, измѣнять количество годовыхъ отпусковъ; причемъ, однакожъ, прежняя таксація всегда сохранитъ свою пользу и можетъ служить основаніемъ при всѣхъ вычисленіяхъ.

Для подобныхъ повѣрокъ и исправленій, необходимо вести особый счетъ по каждому, отдѣльно таксированному участку, кварталу, или естественной фигурѣ хозяйства, постоянно сличать таксаціонные выводы съ дѣйствительною добычею, и, въ случаѣ нужды, дѣлать измѣненія въ количествѣ назначенной по смѣтѣ годовой добычи.

На сей конецъ, ведется, такъ называемая, *контрольная книга* (Controllbuch), въ которой каждый лѣсной участокъ занимаетъ особый листъ или страницу. Вверху означается предположенная добыча отъ прорубокъ и отъ окончательной порубки, и потомъ вносятся всѣ добычи, съ означеніемъ даже вѣроятныхъ потерь отъ кражи, такъ, чтобы, послѣ окончательной порубки, можно было видѣть, сколько всего дѣйствительно получено съ участка. Если окажется, что при таксаціи количество древесной массы было исчислено слишкомъ велико противу дѣйствительнаго, то, пропорціонально сему излишку, должно уменьшить предположенную добычу съ другихъ участковъ на 5, 8, 10 и т. д. процентовъ; ибо тогда можно предполагать, что таксація, вообще, была слишкомъ высока. На оборотъ, ежели съ участка получено древесной массы болѣе исчисленной по таксаціи, то исчисленіе должно, соразмѣрно тому, увеличить. При семъ надобно имѣть постоянно въ виду отношеніе уже вырубленныхъ и подлежащихъ еще къ порубкѣ пространствъ и древесныхъ массъ, относящихся къ текущему періоду. Если напр. въ одинъ періодъ назначенъ участокъ, содержащій въ себѣ десятилѣтній запасъ матеріяла, то, по истеченіи 5 лѣтъ, можно уже довольно вѣрно видѣть: болѣе или менѣе половины запаса вырублено, и, смотря по тому, должно уменьшить или увеличить, или оставить прежній годовой отпускъ, чтобы уровнять добычу до конца періода.

Ежели какія либо естественныя причины, частію или вовсе, истребятъ участокъ молодыхъ насажденій, еще неприспѣвшихъ къ порубкѣ, то должно исчислить, какая потеря произойдетъ отъ сего въ древесной массѣ періода, къ которому причисленъ былъ тотъ участокъ. Для вознагражденія этой потери и для сохраненія равномѣрности годовой добычи, должно тогда

же уменьшать порубки на столько, чтобы сберечь достаточное количество старшихъ насажденій, которыми можно бы было пополнить ущербъ.

По истеченіи нѣкотораго времени, наприм. половины, или цѣлаго періода, необходимо предпринимать ревизію и повѣрку таксаціи, которыя состоятъ въ слѣдующемъ:

1) Въ исправленіи картъ, ежели послѣдовали какія либо измѣненія въ пространствахъ.

2) Въ изслѣдованіи, дѣйствительно ли вырубленныя пространства дали исчисленное по таксаціи количество древесной массы, и можно ли ожидать онаго съ пространствъ, поступающихъ теперь въ порубку, или же онѣ дадутъ болѣе или менѣе.

3) Въ изслѣдованіи, обѣщаютъ ли молодыя насажденія добычу, исчисленную таксаторомъ.

4) Въ измѣненіи, смотря по обстоятельствамъ, годовыхъ отпусковъ.

5) Въ соображеніи, годится ли еще предначертанный планъ хозяйства, или нѣтъ; въ послѣднемъ случаѣ, должно измѣнить сей планъ, сообразно обстоятельствамъ.

О кратчайшемъ способѣ таксаціи высокоствольныхъ лѣсовъ изложено въ статьѣ: *Оцѣнка лѣсовъ*, гдѣ говорится о покупкѣ лѣсныхъ дачъ или имѣній, къ коимъ принадлежатъ лѣса.

Таксація среднихъ лѣсовъ.

Вкратцѣ сказанное уже выше сего о дѣленіи небольшихъ среднихъ лѣсовъ на лѣсосѣки, будетъ пополнено здѣсь всѣмъ, что относится къ опредѣленію постоянной добычи съ болѣе значительныхъ пространствъ тѣхъ лѣсовъ.

Въ среднихъ лѣсахъ возращается высокоствольный лѣсъ, вмѣстѣ съ низкоствольнымъ. Высокоствольныя деревья здѣсь насаждены единично и перемѣшаны между собою въ различныхъ возрастахъ, и потому не могутъ быть вычисляемы подобно чистому высокоствольному лѣсу, въ которомъ цѣлыя насажденія поступаютъ въ порубку единовременно. Возращаемый же въ среднихъ лѣсахъ *подлѣсъ* * (Unterholz) можетъ быть вычисляемъ подобно тому, какъ вычисляются низкоствольные лѣса; причемъ, однако, недолжно упус-

* Въ среднихъ лѣсахъ такъ называется лѣсъ, происшедшій отъ пней и корней, недостигающій размѣровъ крупнаго лѣса, выросшаго изъ сѣмянъ.

кать изъ виду заглушенія подлѣса крупнымъ лѣсомъ.

Измѣреніе среднихъ лѣсовъ производится точно такъ, какъ и измѣреніе всякаго другаго вычисляемаго лѣса, равнымъ образомъ и означеніе фигуръ насажденій, дающихъ значительно разную прибыль, и потому долженствующихъ быть снятыми порознь.

Хотя раздѣленіе лѣса на фигуры хозяйства, лѣсосѣки и періоды можетъ быть сдѣлано не прежде, какъ по изслѣдованіи древесной массы въ каждой фигурѣ насажденій; но такъ какъ дѣленія сіи, вообще, тѣсно связаны съ измѣреніемъ, то здѣсь окажется все, до нихъ относящееся.

Хозяйство среднихъ лѣсовъ имѣетъ всегда два различные оборота рубки, изъ коихъ одинъ заключаетъ въ себѣ время, въ теченіе котораго будетъ вырубленъ мелкій лѣсъ (подлѣсъ), другой же — время рубки всего крупнаго высокоствольнаго лѣса, за исключеніемъ развѣ немногихъ стволовъ, предназначаемыхъ къ достиженію наибольшихъ размѣровъ. Когда въ насажденіяхъ лѣса не послѣдуетъ никакихъ существенныхъ измѣненій, и подлѣсъ можетъ быть принятъ полнонасажденнымъ, а отношеніе къ нему крупнаго лѣса постояннымъ, такъ что, въ продолженіе всего времени, потребнаго для вырубки крупнаго лѣса, при каждой порубкѣ въ одной и той же лѣсосѣкѣ, будетъ получаться одинаковая добыча;—тогда дѣленіе на лѣсосѣки, или періоды, можетъ быть сдѣлано и на все время рубки крупнаго лѣса. Если же, напротивъ, должно еще возстановить надлежащія насажденія, вновь возрастить подлѣсъ, который еще вовсе не существуетъ, уменьшить или увеличить количество крупнаго лѣса, который, посему, при послѣдовательныхъ порубкахъ подлѣса, будетъ вырубаться не въ одинаковомъ количествѣ;—то назначеніе лѣсосѣкъ можетъ быть сдѣлано только для перваго оборота рубки подлѣса, почему и должно быть исправляемо при началѣ каждаго новаго оборота. Основная мысль дѣленія на лѣсосѣки, или на періоды, заключающіе въ себѣ 3 — 5 — 6 и т. д. лѣсосѣкъ, должна состоять въ томъ, чтобы, при предположенномъ планѣ хозяйства, съ отдѣленныхъ пространствъ, ежегодно получалась равная добыча. Если же такія пространства даютъ, при по-

рубкахъ, иногда болѣе, иногда менѣе лѣсу, то очевидно, что для равенства годовой добычи, пространства сіи недолжны быть одинаковой величины.

Выборъ дѣленія на лѣсосѣки, или на періоды, заключающіе въ себѣ нѣсколько лѣсосѣкъ, зависитъ отъ обстоятельствъ. Гдѣ для подлѣса назначенъ весьма кратковременный оборотъ рубки, тамъ вообще предпочитается дѣленіе на лѣсосѣки. Напротивъ того, при долговременномъ оборотѣ рубки подлѣса, требующемъ обыкновенно, по причинѣ скудныхъ и худыхъ побѣговъ отъ пней, дополненія обсѣмененіемъ и, слѣдовательно, хозяйства, подобнаго сѣменнымъ лѣсосѣкамъ въ высокоствольныхъ лѣсахъ, — удобнѣе отдѣлять пространства, заключающія въ себѣ 3, 4 или 5 лѣсосѣкъ. Число ихъ зависитъ: частію отъ числа лѣтъ оборота рубки подлѣса, при чемъ всегда удобнѣе отдѣлять періоды одинаковаго числа лѣтъ, — частію же отъ принятаго рода хозяйства. При 20 лѣтнемъ оборотѣ, можно соединить по 4 лѣсосѣки въ одинъ періодъ, при 25 лѣтнемъ по 5 и т. д. Въ березовыхъ лѣсахъ довольно соединять по 3 или 4 лѣсосѣки въ періодъ, ибо обыкновенно, послѣ 3 или 4 лѣтъ, сѣменныя деревья могутъ и должны быть срублены; въ буковыхъ лѣсахъ, гдѣ сѣменные годы гораздо рѣже, и гдѣ растенія имѣютъ болѣе нужды въ продолжительной тѣни и удобнѣе переносятъ ее, — можно соединять по 6 и 7 лѣсосѣкъ. Кромѣ сего, въ лѣсахъ, состоящихъ изъ отдѣльныхъ участковъ, величина послѣднихъ имѣетъ вліяніе и на величину періодовъ, и часто заставляетъ назначать періоды неравной величины. Такъ какъ вообще необходимо, въ каждомъ отдѣльномъ лѣсномъ участкѣ соединять лѣсосѣки, то иной участокъ можетъ содержать въ себѣ 3, иной 5, иной 6 и т. д. лѣсосѣкъ, и такое неравенство, въ этомъ случаѣ, не влечетъ за собою никакого неудобства, ни въ порубкахъ, ни въ общемъ обзорѣ хозяйства.

Исчисленіе добычи съ низкоствольнаго лѣса дѣлается на основаніи прежнихъ порубокъ, если только насажденія не измѣнились ни въ отношеніи къ росту, ни въ отношеніи къ густотѣ. Если, напротивъ того, насажденія подлѣса и крупнаго лѣса подверглись су-

щественному измѣненію, то добыча съ нихъ предполагается по сравненію съ пространствами, одинаково съ ними насажденными, уже вырубленными, или подлежащими порубкѣ. Такимъ образомъ, если напр. участокъ N 15, срубленный за 2 года, былъ насажденъ точно такъ же, какъ участокъ N 1, вѣроятно, будетъ насажденъ во время порубки; то, по извѣстной добычѣ съ десятины на участкѣ N 15, опредѣляется добыча съ N 1. Или же, если по усмотрѣнію хорошо знавшихъ участокъ N 15, онъ былъ насажденъ $^1/_8$, $^1/_{10}$ и т. д. лучше или хуже, — то, сообразно сему, дѣлается и исчисленіе. Этотъ способъ, конечно, даетъ результаты только приблизительно вѣрные; но другихъ нельзя и требовать при таксаціи низкоствольныхъ лѣсовъ: ибо нѣтъ никакой возможности пересчитать всѣ побѣги и отпрыски, и исчислить ихъ приращеніе.

Изъ этого слѣдуетъ также, что еще менѣе возможно вычислить добычу съ подлѣса для дальнѣйшихъ оборотовъ рубки, когда должно ожидать, что въ насажденіяхъ послѣдуютъ измѣненія. О добычѣ съ насажденій, которыя еще не существуютъ, но должно ихъ возрастить въ теченіи 20 или 30 лѣтъ, можно дѣлать только предположенія гадательныя и неосновательныя ни на какихъ матеріяльныхъ данныхъ.

Древесная масса низкоствольнаго лѣса исчисляется отдѣльно для каждаго участка, въ кубическихъ футахъ, опредѣляя по вѣсу, или посредствомъ опусканія связокъ въ воду, плотную массу хвороста и т. п.

Исчисленіе древесной массы взрослыхъ старыхъ высокоствольныхъ деревъ въ среднихъ лѣсахъ, если при семъ требуется нѣкоторая точность, можетъ быть сдѣлано не иначе, какъ посредствомъ спеціальнаго исчисленія и измѣренія каждаго такого дерева: ибо, по неравному насажденію и весьма различной величинѣ ихъ, нельзя примѣнить къ нимъ ни вычисленія по пробнымъ пространствамъ, ни вычисленія по образцовымъ деревьямъ. Напротивъ того, сѣменные подростки и средней величины деревья (Lassreiser und Oberständer) могутъ быть вычислены довольно вѣрно, по ихъ среднему числу на десятину.

По опредѣленіи, на какое время должно стать существу-

ющаго высокоствольнаго лѣса, или, что все равно, въ теченіи какого времени онъ долженъ быть потребленъ: а) назначается срокъ порубки крупнаго лѣса, и по опредѣленію его древесной массы, причисляется къ ней приростъ его въ уменьшающейся прогрессіи; и б) опредѣляется средняя величина деревъ, въ извѣстномъ возрастѣ, для исчисленія древесной массы, которую можно получить съ сѣменныхъ подростковъ и деревъ среднихъ размѣровъ, въ теченіи оборота хозяйства крупнаго лѣса. Если, напримѣръ, 120 лѣтній дубъ содержитъ въ себѣ 65, 90 лѣтній 28, 60 лѣтній 9 куб. футовъ, и можно предполагать, что изъ находящихся, среднимъ числомъ, на каждой десятинѣ тридцати высокоствольныхъ деревъ, при 30 лѣтнемъ оборотѣ рубки подлѣса, десять будутъ срублены 60, десять 90 и десять 120 лѣтъ; то древесная масса съ нихъ будетъ $650 + 280 + 90 = 1020$ куб. фут., а съ 1000 десят. 1.020,000 куб. фут. Это количество, сложенное съ древесною массою и приращеніемъ, ожидаемымъ отъ остальнаго ствольнаго лѣса, дастъ полную добычу въ теченіи всего оборота рубки крупнаго лѣса. Смотря по тому, сколько разъ подлѣсъ будетъ рубиться въ теченіи оборота крупнаго лѣса, опредѣляется, какое количество сего послѣдняго можетъ быть вырублено въ теченіи перваго оборота рубки подлѣса. Такимъ образомъ, если для подлѣса принять оборотъ въ 30 лѣтъ, а для крупнаго лѣса 120 лѣтъ, то, при каждомъ 30 лѣтнемъ оборотѣ, можетъ быть вырублена четвертая часть древесной массы крупнаго лѣса. Если, по состоянію лѣса, требуется увеличить или уменьшить количество крупныхъ деревъ, то, смотря по тому, въ теченіи перваго оборота вырубается ихъ менѣе или болѣе одной четвертой части.

Вся древесная масса подлѣса и предназначенное къ порубкѣ, въ теченіи перваго оборота, количество крупнаго лѣса, складываются, и сумма ихъ дѣлится на число лѣтъ оборота, для опредѣленія величины годовыхъ отпусковъ. На основаніи этого, отдѣляются лѣсосѣки, или періоды, такимъ образомъ, чтобы каждая годовая порубка доставляла требуемое количество древесной массы.

Возьмемъ въ примѣръ средній дубовый лѣсъ въ 1000

десятинъ, съ 30 лѣтнимъ мелкимъ и 120 лѣтнимъ крупнымъ лѣсомъ. Положимъ, что средняя добыча съ десятины будетъ для подлѣса, т. е. мелкаго, въ 30 лѣтъ 1400 куб. фут. и для крупнаго, въ 120 лѣтъ, 3600 куб. фут. Въ теченіи перваго 30 лѣтняго оборота получится:

а) съ подлѣса 1.400,000 к. ф.
б) съ круп. лѣс. 900,000 —
итого 2.300,000 к. ф.

2.300,000 : 30 = 706,666⅔; слѣдовательно каждая лѣсосѣка должна давать около 706,600 куб. фут. крупнаго и мелкаго лѣса. Изъ снятія насажденій можно видѣть, какъ велика исчислена добыча того и другаго лѣса съ десятины, въ разныхъ участкахъ, и на основаніи сего, легко опредѣлить величину лѣсосѣкъ, которыя давали бы требуемое количество 706,600 куб. футовъ.

Выше уже сказано было, что дѣленіе на лѣсосѣки должно быть предпринимаемо вновь при началѣ каждаго оборота рубки подлѣса, коль скоро насажденія измѣняются и даютъ уже не то количество древесной массы, которое было прежде исчислено.

Таксація безвершинныхъ лѣсовъ.

Производится весьма просто, посредствомъ точнаго перечисленія всѣхъ безвершинныхъ деревъ и опредѣленія по опытамъ, какое, среднимъ числомъ, количество древесной массы можетъ быть получаемо съ каждаго дерева, смотря по различной ихъ величинѣ, при каждой порубкѣ. Сверхъ сего, должно еще вычислить древесную массу самихъ безвершинныхъ деревъ, раздѣленную на число лѣтъ, въ теченіи коихъ они должны вырубиться, чтобы опредѣлить годовую добычу съ нихъ. Но при семъ не должно упускать изъ виду, что бо́льшая часть тѣхъ деревъ поступаютъ въ порубку уже совершенно гнилыми.

III. Таксація относительно опредѣленія денежной цѣнности продаваемаго лѣса.—См. *Оцѣнка лѣсовъ*.

IV. Таксація относительно опредѣленія степени разоренія лѣса. (Taxation zur Begründung einer Walddevastation oder Waldverwüstung).

Лѣса, особенно въ чужихъ краяхъ, рѣдко составляютъ

совершенно свободную и нераздѣльную собственность владѣльцевъ, на которую посторонніе люди не имѣли бы какихъ либо правъ, и произвольное, неограниченное пользованіе которою состояло бы въ волѣ владѣльцевъ. Въ иныхъ странахъ правительство предписываетъ сохраненіе и поддержаніе частныхъ лѣсовъ посредствомъ правильнаго хозяйства (наприм. въ Австріи); въ другихъ, смежныя съ лѣсами селенія, господскіе и другіе дворы и пр. имѣютъ различныя права на пользованіе, какъ самымъ лѣснымъ матеріяломъ, такъ и посторонними произведеніями лѣсовъ, какъ напр. плодокормомъ и другими плодами лѣсныхъ деревъ, древеснымъ соками, сухимъ и свѣжимъ листомъ, растущими травами и проч. Бываютъ случаи, что лѣса отдаются въ залогъ за долги, или что завѣдывающій лѣсомъ имѣетъ только право пользованія съ него доходами. Во всѣхъ сихъ случаяхъ, можетъ оказаться, что владѣлецъ лѣса, или завѣдывающій лѣсомъ, не ограничиваясь законными правами въ отношеніи къ пользованію лѣсомъ, уменьшилъ постоянную годовую добычу съ лѣса, неправильнымъ, дурнымъ хозяйствомъ, излишними порубками, или другими противозаконными дѣйствіями. Для удостовѣренія въ этомъ, производится таксація, имѣющая предметомъ изслѣдованіе: дѣйствительно ли произошло незаконное уменьшеніе лѣсной прибыли, и до какой степени оно простирается. Подобная таксація тогда только назначается, когда несообразные съ правильнымъ хозяйствомъ поступки и нарушеніе законныхъ правъ въ семъ отношеніи, столь явны и неоспоримы, что виновные не въ состояніи представить противъ нихъ ни извиненій, ни оправданій; или другими словами: когда дѣйствительное и нарочное опустошеніе отдѣльныхъ частей, или цѣлаго лѣса, на самомъ мѣстѣ доказать можно. Отъ чего и взято названіе: *таксація относительно опредѣленія степени разоренія лѣса.*

Для опредѣленія состоянія, въ которомъ лѣсъ находится, и въ какомъ быть могъ, или долженъ быть, таксація сія заимствуетъ вспомогательныя средства — частію изъ самаго лѣса, частію же изъ правилъ общей лѣсной таксаціи. Но какъ условія и ограниченія,

которымъ подчиненъ владѣлецъ въ завѣдываніи своими лѣсами, бываютъ весьма многоразличны, понятіе же о нарушеніи законовъ и преступленіи обязанностей, есть относительное и опредѣляется подробно положительными законами; то всякой таксаторъ, занимающійся сею таксаціею, для точнаго опредѣленія степени разоренія лѣса, непремѣнно долженъ имѣть совѣщаніе съ судебнымъ лицемъ и требовать отъ него назначенія тѣхъ предметовъ, на которые онъ, производя таксацію, долженъ обратить главнѣйшее вниманіе.

Подробныя наставленія по таксаціи, относительно опредѣленія степени разоренія лѣса, можно найти въ *Pfeil's — Vollständige Anleitung zur Behandlung, Benutzung und Schätzung der Forsten. 5-te Abtheilung*: Forsttaxation.

V. Таксація или оцѣнка для выкупа повинностей, отягощающихъ лѣса (Taxation zur Servitutablösung).

Въ новѣйшія времена, въ Германіи начали освобождать лѣса отъ повинностей, выкупая ихъ, ибо законное пользованіе сими правами въ лѣсахъ оказалось несовмѣстнымъ съ правильнымъ хозяйствомъ. Такъ, напримѣръ, во многихъ мѣстахъ существуетъ право, по которому бѣдные крестьяне могутъ въ ближайшихъ лѣсахъ сгребать и собирать сухой листъ и хвою на подстилку для скота. Но сбереженіе и умноженіе сухаго листа и хвои въ лѣсахъ, есть одно изъ первыхъ условій всякаго добраго хозяйства, ибо изъ нихъ образуется, такъ называемый, *лѣсной черноземъ*, необходимый для успѣшнѣйшаго роста лѣсовъ; слѣдственно помянутая повинность противна доброму хозяйству, и должна быть выкупаема или замѣняема другимъ правомъ, или лучше, доходомъ на счетъ лѣса, дающимъ хозяину право на такую же прибыль, или средства покупать солому и проч. на подстилку для скота. Когда владѣлецъ лѣса, обремененнаго повинностію, предлагаетъ хозяину, имѣющему право пользованія, отказаться отъ него, получивъ полное удовлетвореніе, то происходитъ вопросъ: «какъ значительно и какого рода должно быть сіе вознагражденіе.»

Но какъ права, частію, простираются на пользованіе

такими лѣсными произведеніями (напр. собираніе валежнаго хвороста и мелкаго лѣса, древесныхъ соковъ, плодовъ и проч.), которыя, по маловажности своей и незначительной отъ нихъ прибыли, во всѣхъ вышеприведенныхъ родахъ лѣсной таксаціи, вовсе не принимаются въ уваженіе, или оцѣняются весьма поверхностно; то оцѣнка подобныхъ произведеній, относительно опредѣленія ихъ цѣнности для хозяевъ и полнаго вознагражденія этой цѣнности чѣмъ либо другимъ, составляетъ вышепоименованный особый родъ общей таксаціи лѣсовъ. Сей родъ таксаціи важенъ и необходимъ для лѣсничаго не только потому, что предъ выкупомъ повинности, сперва должно сообразиться съ тѣмъ, во что такая таксація обойдется, но и потому, что лѣсничій обязанъ имѣть въ виду выгоду лѣса, такъ, чтобы выкупъ или вознагражденіе повинности не требовали большихъ пожертвованій.

Полезнымъ руководствомъ при оцѣнкѣ лѣсныхъ повинностей для выкупа ихъ, можетъ служить: *Pfeil's–Anleitung zur Ablösung der Waldservitute*.

ЛѢСНАЯ ТЕХНОЛОГІЯ (Forsttexnologie). Излагаетъ правила: добывать изъ лѣсовъ, сортировать и обработывать сырыя лѣсныя произведенія, соотвѣтственно естественнымъ свойствамъ растеній и потребности, и выдѣлывать изъ нихъ разные искуственные продукты. Слѣдовательно сюда принадлежатъ: а) выборъ на корнѣ и свалка деревъ для строеваго, подѣлочнаго и дровянаго лѣса; б) сортировка и обдѣлка сваленнаго лѣса, соотвѣтственно назначенію; в) техническое усовершенствованіе древесины, для доставленія ей большей прочности *: чрезъ обыкновенное высушиваніе ея на воздухѣ, обдираніе коры со ствола на корнѣ, затопленіе въ холодной или кипящей водѣ, окуриваніе, обжиганіе и обугливаніе; г) перевозка заготовленнаго лѣса, сухимъ путемъ и водою, и сохраненіе его до употребленія; д) корчеваніе и употребленіе пней и корней; е) обработываніе лѣсныхъ произведеній чрезъ жженіе, какъ то: образъ полученія древеснаго угля, золы и поташа, добываніе смолы, вара, дегтя,

* Объ этомъ подробно изложено въ концѣ статьи: *Корабельный лѣсъ*.

сажи, винныхъ напитковъ, сахару, красокъ и проч. Всѣ сіи предметы описаны въ особыхъ статьяхъ словаря, по принадлежности. Желающіе же пріобрѣсти полныя познанія по части лѣсной технологіи, могутъ воспользоваться слѣдующими сочиненіями: *Völker's, Forsttechnologie, Pfeil's, Forsttechnologie* и *Jägerschmid's, Handbuch für Holztransport und Flosswesen.*

ЛѢСНАЯ ЭНТОМОЛОГІЯ (Forstentomologie). Часть общей энтомологіи, занимающаяся, исключительно, подробнымъ описаніемъ наружнаго вида и образа жизни тѣхъ насѣкомыхъ, которыя — или наносятъ вредъ лѣсамъ и произведеніямъ ихъ, или бываютъ имъ полезны, — и указывающая средства къ истребленію первыхъ и къ благопріятствованію послѣднимъ. См. *Насѣкомыя.*

ЛѢСНОЕ ХОЗЯЙСТВО. См. *Лѣсоводство.*

ЛѢСНОЙ БУРАВЪ, или *буравообразная лопата* (Pflanzbohrer). Орудіе, служащее къ удобнѣйшему выниманію молодыхъ растеній съ глыбами и къ приготовленію ямъ для пересаживаемыхъ растеній. Этотъ буравъ, или лопата, состоитъ изъ желѣзнаго полуцилиндра, имѣющаго отъ 8 до 14 дюймовъ въ длину, и отъ 6 до 8 дюймовъ въ діаметрѣ; въ верху его, на срединѣ, припаянъ желѣзный прутъ, длиною въ 2½ фута, толщиною въ ½ дюйма, имѣющій въ другомъ концѣ круглое отверстіе, въ діаметрѣ 1½ дюйма, чрезъ которое просовывается деревянный колъ, длиною отъ 12 до 14 дюймовъ, служащій рукояткою. Полуцилиндръ снизу и съ одной стороны бока обваренъ сталью и заостренъ; сверху же, для удобнаго прижиманія ногою, загнутъ къ концамъ на ⅓ дюйма. Правая сторона полуцилиндра дѣлается обыкновенно въ ½ дюйма длиннѣе лѣвой, дабы удобнѣе и легче было углублять его въ землю, прижимая правою ногою. Для вынутія симъ буравомъ молодаго растенія, должно углублять буравъ, на разстояніи 3 или 4 дюймовъ отъ растенія (разумѣя не старѣе 3 или 4 лѣтняго), вертикально въ землю, и потомъ, помощію рукоятки, вертѣть нѣсколько разъ вокругъ растенія; приклонивъ рукоятку къ себѣ, можно вынуть без-

препятственно молодое растеніе. Такъ какъ симъ буравомъ дѣлаются и ямы для садки вынутыхъ растеній, отъ чего глыбы ихъ плотно укладываются въ приготовленныя ямы; то, во время садки, не происходитъ почти никакой остановки въ жизненныхъ отправленіяхъ растеній; посему садка такимъ образомъ есть самая вѣрная и надежная. Можно вынимать безъ поврежденія даже такія растенія, которыя имѣютъ довольно глубоко простирающіяся корневища (вертикальный корень), наприм. молодые дубки, сосенки и проч. Этотъ буравъ неудобенъ только для употребленія на рыхлой, песчаной почвѣ, которая не держится глыбами.

ЛѢСНОЙ ПЛУГЪ (Waldpflug, Kulturpflug). Многіе лѣсные посѣвы и садки производятся полосами, для воздѣлыванія которыхъ употребляется иногда плугъ. Обыкновенный земледѣльческій плугъ для сего, однакожъ, рѣдко пригоденъ, особенно при паханіи такихъ пространствъ, которыя содержатъ въ себѣ много древесныхъ корней, отъ коихъ земледѣльческій плугъ часто ломается. Плугъ сей, при паханіи, производитъ борозды не съ горизонтальнымъ основаніемъ, отъ чего посѣянныя сѣмена, покрываемыя слегка землею, во время большихъ дождей смываются на одну сторону борозды, т. е. на ту, которая глубже. Для избѣжанія сего и частаго ломанія земледѣльческаго плуга, при паханіи лѣсныхъ пространствъ, въ нѣкоторыхъ странахъ придуманъ особый, такъ называемый, лѣсной плугъ, который, въ устройствѣ своемъ, гораздо крѣпче и прочнѣе земледѣльческаго, и снабженъ остроугольнымъ (>), прочнымъ, широкимъ желѣзнымъ сошникомъ (плужникомъ), который, вмѣстѣ съ тѣмъ, замѣняетъ употребительныя при обыкновенныхъ плугахъ двѣ деревянныя лопатки (палицы). При дѣйствіи лѣснымъ плугомъ, образуется борозда съ горизонтальнымъ основаніемъ, шириною отъ 7 до 8 дюймовъ. На концѣ сошника придѣлывается острое, напередъ загнутое желѣзо, которое перерѣзываетъ всѣ корни, коль скоро они не очень толсты. Если нужно вспахать, подобно пахатному полю, какую либо прогалину, на которой немного корней, или по крайней мѣрѣ, корни

нетолстые, для того, чтобы предъ посѣвомъ древесныхъ сѣмянъ, занять почву на нѣсколько лѣтъ хлѣбными растеніями; въ такомъ случаѣ весьма пригоденъ обыкновенный плугъ. Для полосныхъ же посѣвовъ лучше употреблять вышеописанный лѣсной плугъ. Вообще, пахапіе плугомъ, для лѣсныхъ посѣвовъ, предпринимается только на почвахъ задернѣвшихъ и весьма плотныхъ.

ЛѢСНЫЕ ПЛАНЫ. См. *Лѣсныя карты.*

ЛѢСНЫЕ ПОЖАРЫ. Должны быть разсматриваемы въ троякомъ отношеніи:

А. Отъ чего происходятъ пожары, и какія предосторожности должно принимать для отвращенія ихъ.

Б Какія средства употреблять для тушенія, и

В. Какія принимать мѣры, чтобы сдѣлать вредныя дѣйствія ихъ менѣе ощутительными.

А. *Лѣсные пожары происходятъ:*

а) Отъ случайныхъ обстоятельствъ или естественныхъ причинъ;

б) Отъ нерадѣнія и неосторожности; и

в) Отъ умышленнаго поджиганія.

Для предохраненія лѣсовъ отъ естественныхъ причинъ, лѣсничій не имѣетъ средствъ: онъ можетъ только, строгимъ надзоромъ, устранить тѣ лѣсные пожары, которые происходятъ отъ небрежности или неосторожности дровосѣковъ, угольщиковъ, пастуховъ и проч. Въ семъ отношеніи, заслуживаютъ особеннаго вниманія слѣдующія обстоятельства.

Надзоръ за лѣсными работниками. Въ сухую погоду, или вовсе не должно дозволять разведеніе огня на мѣстахъ, удобно загорающихся, или же допускать разведеніе его въ ямахъ, окруженныхъ земляпымъ валомъ. Оставляя мѣсто, работники обязаны непремѣнно потушить огонь и засыпать его землею.

При жженіи угля, гдѣ отъ сего въ лѣсахъ часто происходятъ пожары, должно наблюдать слѣдующія правила. Костры (угольныя кучи)не ставить на мѣстахъ, содержащихъ въ себѣ торфъ, или на коихъ не производилась предварительно вырубка пней и корней; на разстояніе 20 шаговъ отъ

костра, вокругъ его, должно устранять всѣ удобозагорающіеся предметы. Угольщики, во время жженія угля, не должны отлучаться отъ костровъ, которые слѣдуетъ располагать такимъ образомъ, чтобы можно было во всякое время обозрѣвать ихъ. При кострахъ, въ случаѣ появленія огня, должно находиться достаточное количество земли и угольнаго мусора, для потушенія. Уголь выгребать только по утрамъ и не вывозить его тотчасъ изъ лѣсу, а дать сутки пролежать на мѣстѣ. Не только при выгребаніи или вытаскиваніи угля изъ костра, должно имѣть достаточный запасъ воды, но также и при перевозкѣ его, у каждой телѣги надлежитъ повѣсить сосудъ съ водою, для того, чтобы потушить огонь, если уголь загорится на телѣгѣ.

Другія мѣры предосторожности для отвращенія пожаровъ суть: не должно никогда дозволять разводить огонь въ лѣсу, ни проѣзжимъ, ни пастухамъ, ни собирающимъ ягоды и грибы; охотники не должны забивать ружьевъ паклею, или сальными полотномъ и бумазеею, въ тѣхъ мѣстахъ лѣса, гдѣ предстоитъ опасность отъ огня; а для сего употреблять войлокъ, волосъ и тонкую кожу; при употребленіи же бумазеи, надобно держать ее предварительно нѣсколько времени въ водѣ, напитанной квасцами. Въ хвойныхъ лѣсахъ, также недолжно дозволять ловить по ночамъ раковъ и рыбу, съ горящими лучинами или факелами. Для выжиганія полей и лѣсосѣкъ, выбирать тихую погоду, окружая притомъ выжигаемое мѣсто рвомъ и не оставляя по близости нисколько удобозагорающихся веществъ. Въ мѣстахъ, гдѣ предстоитъ большая опасность отъ огня, совершенно запретить курепіе табаку. Огни, обыкновенно зажигаемые при появленіи вредныхъ для лѣса насѣкомыхъ и приносящіе вообще мало пользы, разводить только на открытыхъ мѣстахъ.

Дабы предохранить лѣсъ отъ умышленнаго поджиганія, должно распорядиться такимъ образомъ, чтобы поджиганіе никому не могло принесть пользы, какъ напр. положить, чтобы всѣ лѣсныя пространства, пострадавшія отъ огня, были взяты немедленно подъ строгій надзоръ, и чтобы никто не имѣлъ права ими пользоваться, или завладѣть по-

вреженнымъ отъ огня лѣсомъ. Бывали даже примѣры, что неблагонамѣренные люди поджигали лѣса для того, чтобы скрыть недостатокъ въ лѣсѣ. Это можно отвратить точнымъ опредѣленіемъ долженствующаго быть на лицо къ извѣстному времени, количества лѣснаго матеріяла. Также точно владѣльцы граничащихъ съ лѣсами полей, для разширенія ихъ, или для того, чтобы удалить дичь, которая повреждаетъ хлѣбныя растенія, зажигаютъ иногда прилежащіе къ ихъ полямъ лѣсные участки.

Кромѣ скораго тушенія загорѣвшагося лѣса, дабы не дать огню завладѣть большимъ пространствомъ, остается еще одно средство: прорубка лѣсныхъ насажденій довольно широкими просѣками, которыя должны быть очищены отъ всѣхъ удобозагорающихся веществъ, дабы тѣмъ образовать естественную преграду для распространенія пожара и облегчить самое тушеніе. Для того уже, во многихъ государствахъ дѣлятъ большія лѣсныя пространства, особенно хвойнаго лѣса, на отдѣльные малые участки (кварталы), ограниченные широкими, чисто содержимыми, просѣками.

Б. *О тушеніи лѣсныхъ пожаровъ.*

Если произойдетъ въ лѣсу пожаръ, то пожарный староста (см. *Лѣсная стража*), которому лѣсная дача поручена въ присмотръ, обязанъ донести о томъ мѣстному лѣсному чиновнику и становому приставу, и немедленно, для тушенія пожара, сзывать поселянъ всѣхъ смежныхъ селеній, въ десяти-верстномъ разстояніи находящихся, а гдѣ населенія мало, то и изъ селеній, на 25 верстъ отъ мѣста пожара отстоящихъ.

Крестьяне, по первому такому призыву, должны явиться на мѣсто пожара, съ заступами, метлами, ведрами и тому подобными огнегасительными орудіями, и остаться тамъ для тушенія до тѣхъ поръ, пока пожаръ не кончится.

Къ тушенію лѣснаго пожара должна содѣйствовать и лѣсная стража.

Лѣсной чиновникъ и становый приставъ, извѣстясь о пожарѣ, происшедшемъ въ лѣсной дачѣ, поспѣшаютъ на мѣсто, и принимаютъ всѣ возможныя распоряженія къ потушенію пожара.

Губернскій лѣсничій, получивъ свѣдѣніе отъ мѣстнаго

о случившемся лѣсномъ пожарѣ, смотря по обстоятельствамъ, и самъ обязанъ отправиться на мѣсто и споспѣшествовать къ дѣятельнѣйшему пресѣченію дальнѣйшаго лѣсамъ вреда и убытка отъ пожара.

Лѣсничій, или завѣдывающій лѣсомъ, есть главный распорядитель при тушеніи пожара; подлѣсничіе же и старосты должны исполнять его приказанія, распредѣлять каждому работу и наблюдать, чтобы падающія деревья не наносили вреда работникамъ. Дѣтей и женщинъ должно, въ особенности, ставить въ отдаленіи, съ вѣтками, покрытыми листьями, для затушенія бѣглаго и по землѣ стелющагося огня. Преимущественно же должно обращать, въ семъ случаѣ, вниманіе на частый лѣсъ и на тѣ лѣсосѣки, въ которыхъ находится много сухаго валежника.

Правила для тушенія лѣсныхъ пожаровъ. Правила сіи измѣняются, смотря по тому, какимъ образомъ горитъ лѣсъ: а) иногда огонь бѣжитъ по землѣ (бѣглый огонь, Laufeuer), б) иногда горитъ вершина дерева (Gipfelfeuer), в) иногда же самая почва (Erdfeuer), наприм. въ торфяныхъ мѣстахъ.

Бѣглый огонь (Laufeuer) случается въ верхнихъ слояхъ лѣсной почвы и распространяется по сухимъ листьямъ, мхамъ и травамъ; онъ обхватываетъ только нижнюю часть стволовъ, но не доходитъ до вершины. Бѣглый огонь часто бываетъ въ спѣлыхъ лиственныхъ лѣсахъ, гдѣ весною и зимою много остается сухой травы. Дѣйствительнѣйшія мѣры для тушенія бѣглаго огня суть слѣдующія: должно проводить канавы, сгребать горящій слой лѣсной почвы, засѣкать огонь мокрыми вѣтками, или вмѣсто канавъ, вспахивать узкія борозды, ибо это требуетъ гораздо менѣе времени. Если пожаръ уже слишкомъ распространился и нѣтъ довольно людей, чтобы успѣть остановить его, то остается только очистить въ лѣсу извѣстное пространство отъ горючихъ веществъ и потушить его *встрѣчнымъ огнемъ* (Gegenfeuer). Для сего, вокругъ мѣста пожара, на разстояніи, какое дозволяютъ дымъ и жаръ, разводятся небольшіе огни, преимущественно съ той стороны, куда большой огонь взялъ направленіе; такіе огни, притягиваясь большимъ огнемъ, вскорѣ соединяются съ нимъ, и онъ, встрѣчая выгорѣвшія

уже пространства, не находитъ болѣе пищи для дальнѣйшаго распространенія.

Между тѣмъ наблюдаютъ, чтобы небольшіе огни не переходили назадъ за черту. Главное же правило, при тушеніи всякаго рода лѣснаго пожара, состоитъ въ производствѣ работъ, для сей цѣли предпринимаемыхъ, на такое разстояніе отъ мѣста пожара, чтобы можно было окончить работу до приближенія огня, а не оставлять ее ранѣе по причинѣ нестерпимаго жара или дыма. Остановивъ бѣглый огонь, должно засыпать землею дымящіеся пни, а горящіе стволы срубить и потомъ уже потушить.

Мѣры для тушенія пожара, обхватившаго вершины деревъ (Gipfelfeuer). Когда горятъ сучья и вершины хвойнаго лѣса, то остается одно только средство потушить ихъ, а именно: привести лѣсъ въ такое состояніе, чтобы съ одного ствола огонь не могъ переходить на другой. Но такъ какъ во время пожара нельзя успѣть прорубить въ лѣсу широкую просѣку, то и назначаютъ на сей конецъ старыя дороги и просѣки: частію для того, чтобы было мѣсто для валки и вывозки тонкомѣрнаго лѣса, частію же для того, чтобы еще болѣе разширить пустое мѣсто. Срубаемыя деревья должно валить всегда вершиною къ огню, и, если позволяетъ время, то отнимаютъ сучья съ срубленнаго дерева, а хвою и валежникъ вывозятъ изъ лѣсу, дабы оставить пожару, сколько можно, менѣе пищи. Если рабочихъ недостаточно, и потому нельзя со всѣхъ сторонъ тушить пожаръ, то должно отстаивать преимущественно тѣ мѣста, которыя болѣе другихъ подлежатъ сохраненію и до которыхъ огонь скорѣе можетъ добраться; такъ напр. должно охранять молодой частый лѣсъ и жерднякъ, а оставлять, напротивъ того, лѣсъ, граничащій съ полями, лугами, прогалинами и проч. Весьма опасно, когда, въ одно время съ вершиною лѣса, загорится лѣсъ и бѣглымъ огнемъ, ибо въ такомъ случаѣ огонь далеко распространяется; а потому на самыхъ опасныхъ мѣстахъ должно разставлять сторожей съ зелеными вѣтками, которыми они засѣкаютъ бѣглый огонь. Но если пожаръ успѣлъ уже обхватить значительное пространство, а людей мало, то ничего болѣе не остается дѣлать, какъ потушить пожаръ встрѣчнымъ

огнемъ: его зажигаютъ всегда по дорогамъ и просѣкамъ, дабы онъ не могъ возвратиться за черту. На мѣстѣ пожара должно оставлять людей до тѣхъ поръ, пока пожаръ не будетъ совершенно потушенъ. Загорѣвшуюся лѣсную почву могло бы потушить только наводненіе, или же выкапываніе рва вокругъ горящаго пространства до такой глубины, чтобы показалась вода, или настоящій грунтъ земли, песокъ и т. д.

В. *О мѣрахъ, предпринимаемыхъ для того, чтобы сдѣлать вредныя дѣйствія пожара менѣе ощутительными.*

Бѣглый огонь сожигаетъ не только верхній слой земли, но и верхній слой чернозема; а потому, чрезъ нѣсколько времени, обнажившаяся почва теряетъ свою плодородность. Пепелъ весьма способствуетъ въ первое время обильному росту травы, почему, по прошествіи двухъ или трехъ лѣтъ, возобновить лѣсъ на выгорѣвшемъ мѣстѣ будетъ очень затруднительно, и чѣмъ позже послѣдуетъ возобновленіе лѣса, тѣмъ безнадежнѣе будетъ успѣхъ его. Поэтому должно стараться поспѣшать возстановленіемъ лѣса на горѣлыхъ мѣстахъ, и почву для сего вспахивать, или воздѣлывать, въ видѣ полосъ, лѣсною мотыкою, глубже обыкновеннаго. Если загорятся одни вершины деревъ, которыя хотя еще и не толще жердняка, то никогда не сгараетъ весь стволъ, но только хвоя и тонкіе сучья. На корнѣ оставляемый, пострадавшій отъ пожара лѣсъ, скоро портится, а потому слѣдуетъ немедленно валить его.

ЛѢСНЫЕ ЧИНЫ. Для возведенія лѣснаго хозяйства на возможную степень совершенства и управленія этою важною вѣтвію государственной экономіи, сообразно съ пользою и потребностями государства, необходимо, чтобы всѣ мѣста лѣснаго вѣдомства были заняты лицами, способными къ исполненію поручаемыхъ имъ должностей и получившими надлежащее ученое образованіе. Не только высшіе чиновники, но и низшіе, т. е. младшіе лѣсничіе, должны имѣть немаловажныя и многоразличныя свѣдѣнія, для исполненія всѣхъ возлагаемыхъ на нихъ обязанностей и для сообразнаго съ назначеніемъ управленія огромнымъ

государственнымъ капиталомъ, состоящимъ въ лѣсахъ и ввѣряемымъ попеченіямъ лѣсныхъ чиновъ.

Германскій лѣсоводецъ Гартигъ говоритъ, что при выборѣ лѣсныхъ чиновниковъ, должно обращать вниманіе на слѣдующіе предметы: 1) на тѣлесное сложеніе; 2) на нравственность; 3) на темпераментъ; 4) на умственныя способности и 5) на ученое образованіе.

1. Ни въ одномъ изъ разныхъ сословій государства, не должно обращать такого тщательнаго вниманія на тѣлесное сложеніе, какъ при выборѣ лѣсныхъ чиновъ, потому что управленіе лѣсною частію требуетъ безпрестанныхъ тѣлесныхъ трудовъ и усилій, которыя не могутъ быть перенесены лицами съ слабымъ или болѣзненнымъ тѣлосложеніемъ. Въ этомъ отношеніи, желающіе служить въ лѣсномъ вѣдомствѣ должны подвергаться одинаковымъ условіямъ съ поступающими въ военную службу. Также необходимо, чтобы лѣсничій былъ хорошій пѣшеходъ, имѣлъ хорошее зрѣніе и слухъ; въ противномъ случаѣ, онъ не будетъ въ состояніи исполнить въ лѣсу всѣхъ сопряженныхъ съ этимъ званіемъ обязанностей.

Вообще, крѣпкое и здоровое тѣлосложеніе должно составлять одно изъ главныхъ требованій отъ желающихъ служить по лѣсному вѣдомству, потому что, только при семъ условіи, можно отъ лѣсныхъ чиновъ ожидать исполненія всего, что отъ нихъ должно быть требуемо.

2. Вообще необходимо, чтобы всякой членъ общества, а въ особенности каждый государственный чиновникъ, былъ хорошъ въ нравственномъ отношеніи; но для лѣсничаго это качество еще необходимѣе. Чины лѣснаго вѣдомства не могутъ быть такъ строго повѣряемы, какъ прочіе государственные чиновники, и имѣютъ въ своемъ управленіи необъятные, съ трудомъ исчисляемые государственные капиталы, состоящіе въ лѣсахъ. Если лѣсничій не побуждается нравственнымъ чувствомъ къ вѣрному и точному исполненію своихъ обязанностей, и если онъ не старается, всѣми законными и дозволенными средствами, облегчать своихъ нуждающихся согражданъ, при удовлетвореніи ихъ

потребностей въ лѣсахъ; то онъ причиняетъ тѣмъ такое зло, которое никакимъ вѣрнымъ средствомъ не можетъ быть отклонено.

3. Темпераментъ лѣсничаго имѣетъ также сильное вліяніе на исполненіе имъ служебныхъ обязанностей. Флегматикъ и лѣнивый, побуждаемый къ работѣ только страхомъ наказанія, негодится въ лѣсничіе, хотя бы онъ и былъ очень ученъ по этой части. Бодрость, живость, внутреннее побужденіе къ работѣ и истинная привязанность къ званію, суть качества, необходимыя для лѣсничаго.

4. По предразсудку, вкоренившемуся въ общемъ мнѣніи съ давнихъ временъ (говоритъ Гартигъ), многіе весьма ошибочно полагаютъ, что въ лѣсничіе можно назначать тѣхъ, которые не имѣютъ достаточныхъ способностей для изученія другихъ частей. Обыкновенно думаютъ, что здоровое и крѣпкое тѣлосложеніе есть главное условіе для лѣсничаго, и что для изученія лѣсоводства не требуется столь хорошихъ способностей, какъ для изученія другихъ наукъ. Это предположеніе было, можетъ быть, основательнымъ въ то время, когда лѣса завѣдывались безъ всякаго плана и правилъ, и тѣмъ были приведены въ самое жалкое положеніе; но, въ настоящее время, обстоятельства совершенно перемѣнились. Лѣса, истощенные худымъ хозяйствомъ, будучи приведены искуствомъ и правильнымъ управленіемъ въ хорошее состояніе, должны быть поддержаны въ семъ состояніи съ помощью науки. Посему, чиновники, которымъ это поручается, болѣе, можетъ быть, чѣмъ во многихъ другихъ званіяхъ, должны быть одарены очень хорошими умственными способностями.

На основаніи сихъ соображеній, Гартигъ совѣтуетъ не допускать къ служенію по лѣсной части и къ изученію лѣсоводства лицъ, имѣющихъ слабое или разстроенное тѣлесное сложеніе, признанныхъ безнравственными, неспособныхъ, по темпераменту, къ исполненію обязанностей лѣсничаго и неимѣющихъ хорошихъ умственныхъ способностей.

5. Относительно ученаго образованія, Гартигъ требуетъ, чтобы даже и тѣ лѣсные чины, которые не въ состояніи или не намѣрены достигать высшихъ степеней въ служ-

бѣ, имѣли слѣдующія познанія:

а) Могли составлять правильные и понятные письменные рапорты.

б) Знали хорошо Ариѳметику, а изъ Геометріи, Планиметріи и Стереометріи столько, чтобы быть въ состояніи опредѣлить величину данной площади и вычислить кубическое содержаніе всякаго тѣла.

в) Имѣть общее правильное понятіе о лѣсоводствѣ вообще.

г) Различать разныя породы земли и знать, какого рода почвы требуютъ разныя растенія.

д) Имѣть общія понятія обо всѣхъ растительныхъ породахъ, и подробныя свѣдѣнія о главнѣйшихъ и обыкновенныхъ видахъ.

е) Вообще, должны имѣть точныя и опредѣлительныя познанія о низшихъ частяхъ лѣсоводства, т. е. лѣсоразведеніи, лѣсоохраненіи, частной таксаціи и лѣсоупотребленіи, также знать всѣ повинности, на лѣсахъ лежащія, и, наконецъ, имѣть теоретическія и практическія познанія объ охотѣ.

Высшіе лѣсные чиновники, кромѣ подробныхъ и обширныхъ познаній по всѣмъ частямъ лѣсоводства, охоты и лѣсныхъ законовъ, должны еще имѣть свѣдѣнія объ устройствѣ и управленіи лѣсной и прочихъ частей въ государствѣ, также о степени развитія промышленности вообще, и преимущественно тѣхъ вѣтвей, которыя имѣютъ нужду въ древесныхъ матеріялахъ, о потребностяхъ страны и жителей въ лѣсѣ, о возможности, удобности и количествѣ сбыта лѣсныхъ произведеній внутри государства и въ сосѣднія страны, и т. д.

Не распространяясь здѣсь о мѣрахъ, принимаемыхъ съ давнихъ временъ Россійскими Монархами для сообщенія лѣснымъ чиновникамъ всѣхъ свѣдѣній, которыя необходимы для надлежащаго исполненія обязанностей, ни объ условіяхъ, при которыхъ допускаются къ изученію лѣсоводства, потому что о сихъ предметахъ говорится въ статьѣ: *Лѣсныя училища*,—приступаемъ прямо къ исчисленію разныхъ званій и обязанностей лѣсничихъ, различаемыхъ Россійскими законами.

О лѣсныхъ чинахъ, впервые, упоминается въ законахъ со временъ Петра Великаго.

Въ то время лѣсные чины назывались Вальдмейстерами и назначались на системахъ большихъ рѣкъ; въ помощь имъ, для надзора за лѣсами на малыхъ рѣкахъ, выбирались Унтеръ-Вальдмейстеры. Тѣ и другіе подчинялись Оберъ-Вальдмейстеру, который состоялъ въ завѣдываніи Адмиралтействъ-Коллегіи. Въ послѣдствіи, по уничтоженіи званія Оберъ-Вальдмейстера, Вальдмейстеры подчинены Воеводамъ, управлявшимъ губерніями и областями, которые, въ отношеніи къ лѣсамъ, состояли въ завѣдываніи Адмиралтействъ-Коллегіи. Со временъ Императрицы Анны Іоанновны, кромѣ названія Вальдмейстеровъ, въ законахъ упоминается о Форстмейстерахъ; названіе это придавалось, преимущественно, ученымъ лѣсоводцамъ, вызваннымъ изъ Германіи. Въ послѣдствіи, названіе Вальдмейстеръ исчезаетъ изъ законовъ, и всѣ лѣсные чины, безъ различія, называются Форстмейстерами и, чисто русскимъ именемъ, Лѣсничими. Названія сіи сохраняются и равно употребляются въ нашихъ законахъ до новѣйшихъ временъ.

Высочайше утвержденнымъ 30 Января 1839 года Положеніемъ, всѣ лѣсные чины вѣдомства Государственныхъ Имуществъ соединены въ одинъ составъ, подъ названіемъ Корпуса Лѣсничихъ. Названіе Форстмейстеровъ и Ферстеревъ сохраняется только въ Курляндіи, въ которой лѣсные чиновники остаются въ настоящемъ своемъ положеніи, и въ составъ Корпуса Лѣсничихъ не входятъ.

Тѣмъ же Положеніемъ поименованы и опредѣлены обязанности разныхъ чиновъ лѣснаго вѣдомства.

Чины Корпуса Лѣсничихъ суть: Инспекторъ, Вице-Инспекторы, Дежурный Штабъ-Офицеръ, Старшіе Адъютанты, Запасные Ученые Лѣсничіе, Запасные Лѣсничіе, Губернскіе Лѣсничіе, Ученые Лѣсничіе, Лѣсные Ревизоры, Окружные Лѣсничіе, Лѣсничіе или Младшіе Лѣсничіе, Подлѣсничіе, Пристава лѣсныхъ заставъ и Надсмотрщики.

1. Объ Инспекторѣ Лѣсничихъ.

Инспекторъ Корпуса Лѣсничихъ, который, съ тѣмъ вмѣстѣ, есть и Директоръ

Лѣснаго Департамента, назначается къ должности и увольняется отъ оной съ Высочайшаго соизволенія.

Инспекторъ завѣдываетъ, подъ главною зависимостію Министра Государственныхъ Имуществъ, всѣми чинами Корпуса въ инспекторскомъ отношеніи.

Инспекторъ заботится объ укомплектованіи Корпуса чинами, имѣетъ за ними надзоръ въ исполненіи порядка службы въ инспекторскомъ отношеніи, сообразно съ обязанностями, присвоенными Начальникамъ Штабовъ, и печется о распространеніи между ними полезныхъ знаній.

По мѣрѣ учрежденія въ губерніяхъ постоянной лѣсной стражи, Инспекторъ имѣетъ попеченіе о введеніи въ оной военнаго устройства и соблюденіи военной дисциплины.

Инспекторъ Корпуса заботится также, чтобы постоянная лѣсная стража получала своевременно опредѣленное правилами содержаніе: амуницію и вооруженіе.

Инспекторъ Корпуса представляетъ Министру, каждый мѣсяцъ, краткую вѣдомость о состояніи Корпуса Лѣсничихъ.

Въ случаѣ болѣзни или отсутствія Инспектора, обязанности его по Корпусу Лѣсничихъ исправляетъ старшій изъ Генераловъ.

Инспекторъ полагается въ генеральскомъ чинѣ.

2. О Вице-Инспекторахъ.

Вице-Инспекторы опредѣляются и увольняются по управленію Корпусомъ, съ Высочайшаго соизволенія.

Вице-Инспекторы употребляются для обозрѣнія лѣсной части въ губерніяхъ, или для исполненія какихъ либо другихъ порученій, до лѣснаго управленія относящихся.

Для обозрѣній Вице-Инспекторы снабжаются особыми наставленіями; вообще же, при объѣздахъ своихъ, они наблюдаютъ за благоустройствомъ лѣсной части, преимущественно въ инспекторскомъ отношеніи; но, по усмотрѣнію Министра, могутъ быть употребляемы и по части хозяйственной.

Если Вице-Инспекторы замѣтятъ какіе либо безпорядки по лѣсной части, упущенія со стороны лѣсныхъ чиновъ, или самыя злоупотребленія, то немедленно доносятъ о томъ

Лѣсному Департаменту или Инспектору Корпуса, увѣдомляя въ тоже время мѣстную Палату Государственныхъ Имуществъ, для принятія со стороны ея надлежащихъ мѣръ.

Вице-Инспекторы, во время объѣздовъ своихъ, производятъ инспекторскіе смотры лѣсной стражѣ, по правиламъ, вообще для таковыхъ смотровъ предписаннымъ, и о послѣдствіяхъ доносятъ Инспектору Корпуса.

Вице-Инспекторы не могутъ входить въ хозяйственное управленіе лѣсами и отмѣнять распоряженій Палатъ Государственныхъ Имуществъ. Но если усмотрятъ гдѣ либо неправильныя со стороны ихъ по сему управленію дѣйствія, требующія неотложнаго исправленія, то немедленно сообщаютъ о томъ Управляющему Палатою, донося въ то же время Лѣсному Департаменту или Инспектору Корпуса.

По окончаніи обозрѣнія, Вице-Инспекторы представляютъ Инспектору Корпуса подробный отчетъ о всѣхъ своихъ дѣйствіяхъ при объѣздѣ лѣсовъ и о послѣдствіяхъ производимыхъ ими осмотровъ, а равно виды и предположенія свои объ усовершенствованіи лѣсной части.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, Вице-Инспекторы доносятъ о тѣхъ лѣсныхъ чиновникахъ, которые, постояннымъ усердіемъ къ службѣ, попеченіемъ о лѣсахъ и отличнымъ устройствомъ ввѣренной имъ части, обратили на себя особенное вниманіе.

Вице-Инспекторовъ по Корпусу полагается четыре, въ томъ числѣ два Генерала и два Полковника.

3. О Дежурномъ Штабъ-Офицерѣ и Старшихъ Адъютантахъ.

Дежурный Штабъ-Офицеръ и два Старшихъ Адъютанта опредѣляются по представленіямъ Инспектора Корпуса, съ утвержденія Министра Государственныхъ Имуществъ; а увольняются вовсе отъ службы съ Высочайшаго соизволенія.

Съ званіемъ Дежурнаго Штабъ-Офицера по Корпусу Лѣсничихъ, соединяются всѣ обязанности, опредѣленныя для Дежурныхъ Штабъ-Офицеровъ по общему о нихъ положенію. Старшіе Адъютанты суть помощники его по производству дѣлъ.

4. О Запасныхъ Ученыхъ Лѣсничихъ и Запасныхъ Лѣсничихъ.

Запасные Ученые Лѣсничіе (шесть штабъ-офицерскаго и четыре оберъ-офицерскаго чина) и Запасные Лѣсничіе (четыре штабъ-офицерскаго и двѣнадцать оберъ-офицерскаго чина) опредѣляются по представленію Инспектора Корпуса, съ утвержденія Министра Государственныхъ Имуществъ, а увольняются вовсе отъ службы съ Высочайшаго соизволенія.

Запасные Ученые Лѣсничіе полагаются для споспѣшествованія ко введенію въ губерніяхъ правильнаго лѣснаго хозяйства.

Запасные Лѣсничіе назначаются для исполненія разныхъ порученій, для замѣщенія должностей въ губерніяхъ, на случай болѣзней или долговременныхъ отпусковъ лѣсныхъ чиновъ и, наконецъ, для усиленія тѣхъ частей Лѣснаго Управленія, гдѣ окажется надобность.

5. О Губернскихъ Лѣсничихъ.

Губернскіе Лѣсничіе опредѣляются, перемѣщаются изъ одной должности въ другую и временно устраняются отъ службы, по распоряженію Лѣснаго Департамента, съ разрѣшенія Министра Государственныхъ Имуществъ. Увольненіе же вовсе отъ службы производится съ Высочайшаго повелѣнія.

Губернскимъ Лѣсничимъ присвоиваются чины отъ Маіора до Полковника.

Губернскіе Лѣсничіе, управляя лѣснымъ отдѣленіемъ Палаты и зависящею отъ онаго частію, начальствуютъ надъ всѣми лѣсными чинами въ губерніи, на правѣ командира полка, подъ вѣдомствомъ Палаты Государственныхъ Имуществъ.

Губернскій Лѣсничій обязанъ отвращать всякія неустройства, изыскивать способы къ улучшенію лѣсоводства и умноженію лѣсныхъ доходовъ.

Непремѣнною его цѣлью должно быть попеченіе о приведеніи, безъ всякаго отлагательства, лѣсовъ въ правильный порядокъ. Въ слѣдствіе сего, Губернскій Лѣсничій дѣлаетъ всѣ приготовленія, нужныя къ составленію плана лѣсному хозяйству, раздѣленію и внутреннему описанію лѣсовъ, къ назначенію тѣхъ

мѣстъ, гдѣ должно начать правильное лѣсоводство и къ распоряженію о распространеніи онаго на прочіе лѣса въ губерніи.

При содѣйствіи Ученаго Лѣсничаго, гдѣ оный положенъ, Губернскій Лѣсничій печется о разведеніи, сохраненіи, размежеваніи и раздѣленіи лѣсовъ, распоряжаясь, во всѣхъ сихъ случаяхъ, непосредственно, поколику сіе относится до обыкновеннаго круга его дѣйствій, и не требуется на сей предметъ отпуска особенныхъ суммъ, или какихъ либо перемѣнъ относительно назначенія земель; или утвержденныхъ начальствомъ предположеній.

По части оброчныхъ статей, находящихся въ лѣсахъ, заботится о разграниченіи и описаніи оныхъ, и представляетъ Палатѣ способы къ выгоднѣйшей отдачѣ ихъ въ оброкъ, съ соблюденіемъ пользы казны и государственныхъ крестьянъ.

Губернскій Лѣсничій производитъ, подъ главнымъ направленіемъ Палаты и Управляющаго, нужныя хозяйственныя распоряженія, относящіяся до особыхъ казенныхъ заведеній по лѣсной части, въ той губерніи состоящихъ.

Онъ приготовляетъ къ надлежащему сроку годовую смѣту, или планъ о назначеніи лѣсовъ къ вырубкѣ.

Онъ представляетъ, вмѣстѣ съ планомъ, и предположенную таксу на лѣса и лѣсныя издѣлія.

Онъ обязанъ, съ вѣдома Палаты, почасту объѣзжать лѣса въ губерніи и, въ особенности во время вывозки вырубленныхъ деревьевъ, осматривать тѣ дачи, изъ коихъ производились значительные отпуски лѣсовъ, и кои находятся при удобныхъ къ сплаву мѣстахъ. Онъ также наблюдаетъ, чтобъ Окружные Лѣсничіе дѣлали предписанные имъ разъѣзды.

Губернскій Лѣсничій, по возвращеніи, доноситъ Палатѣ, съ приложеніемъ путеваго журнала, въ какомъ состояніи найдена имъ каждая часть, что имъ замѣчено или открыто, и какія имъ сдѣланы исправленія или распоряженія.

По всѣмъ случаямъ особенной важности, также при открытіяхъ значительныхъ злоупотребленій по лѣсной части, онъ командируется Палатою на мѣсто, для лучшаго удостовѣренія и принятія мѣръ къ прекращенію безпорядковъ.

Губернскій Лѣсничій, въ особенности, отвѣтствуетъ за непринятіе надлежащихъ мѣръ для благосостоянія и цѣлости лѣсовъ вѣдомства Палаты, за содержаніе въ неисправности лѣсной стражи, за неснабженіе ея всѣмъ слѣдующимъ по закону, за попущеніе самовольныхъ порубокъ и неправильныхъ отпусковъ лѣса, за непроизводство въ надлежащее время осмотра и ревизіи ввѣренной ему части и, вообще, за неисполненіе обязанностей, лично на него возложенныхъ.

6. О Ученыхъ Лѣсничихъ.

Ученые Лѣсничіе полагаются при Лѣсномъ и Второмъ Департаментахъ Государственныхъ Имуществъ (при послѣднемъ — по производству люстраціонныхъ дѣлъ), и въ нѣкоторыхъ губерніяхъ, въ которыхъ лѣсная часть заслуживаетъ особеннаго вниманія.

Опредѣленіе, перемѣщеніе изъ одной должности къ другой и временное устраненіе отъ должности Ученыхъ Лѣсничихъ, производятся по распоряженію Лѣснаго Департамента, съ разрѣшенія Министра Государственныхъ Имуществъ.

Увольненіе Ученыхъ Лѣсничихъ вовсе отъ службы производится съ Высочайшаго разрѣшенія.

Ученымъ Лѣсничимъ присвоиваются чины отъ Подполковника до Капитана.

Къ обязанностямъ Ученыхъ Лѣсничихъ, состоящихъ при Лѣсномъ Департаментѣ, принадлежатъ: соображенія по предметамъ, требующимъ особыхъ познаній въ лѣсоводствѣ, подача мнѣній, въ случаѣ необходимости, по дѣламъ, до лѣсной части касающимся, и т. д.

Обязанности Ученыхъ Лѣсничихъ, состоящихъ въ губерніяхъ, суть слѣдующія:

Всѣ предположенія по устройству лѣсной части составляются Ученымъ Лѣсничимъ и, по разсмотрѣніи Губернскимъ Лѣсничимъ, представляются, за общимъ ихъ подписаніемъ, присутствію Палаты.

Ученый Лѣсничій засѣдаетъ въ общемъ присутствіи Палаты, по дѣламъ объ устройствѣ лѣсной части, и имѣетъ, въ семъ случаѣ, тѣ же права, какъ и прочіе члены.

Въ отсутствіе Губернскаго Лѣсничаго, онъ вступаетъ въ управленіе его отдѣленіемъ, по распоряженію Управляющаго Палатою.

Ученый Лѣсничій можетъ быть употребляемъ Управляющимъ въ командировки, для обозрѣнія состоянія лѣсовъ и для распоряженій по введенію правильнаго лѣсоводства.

7. Объ Окружныхъ Лѣсничихъ.

Окружные Лѣсничіе опредѣляются на службу и перемѣщаются изъ одной должности въ другую, по распоряженію Лѣснаго Департамента, съ утвержденія Министра Государственныхъ Имуществъ.

Увольненіе Окружныхъ Лѣсничихъ вовсе отъ службы производится съ Высочайшаго повелѣнія; временное же устраненіе отъ должностей предоставляется Палатѣ Государственныхъ Имуществъ.

Окружнымъ Лѣсничимъ присвояются чины отъ Штабсъ-Капитана до Маіора.

Окружные Лѣсничіе, не имѣя въ своемъ завѣдываніи особаго лѣсничества, или лѣснаго участка, начальствуютъ всею лѣсною стражею въ округѣ, на правахъ баталіоннаго командира.

Окружный Лѣсничій, какъ помощникъ Окружнаго Начальника Государственныхъ Имуществъ, содѣйствуетъ ему въ исполненіи обязанностей, возложенныхъ на него по управленію лѣсами.

Завѣдывая дѣлами по сей части, подъ наблюденіемъ Окружнаго Начальника, Окружный Лѣсничій долженъ пещись, чтобы оныя имѣли скорое, успѣшное и съ законами согласное теченіе, и чтобы письмоводство и счетоводство по симъ частямъ было содержимо въ должномъ порядкѣ.

Окружный Лѣсничій прилагаетъ попеченіе объ исполненіи правилъ, постановленныхъ по лѣсной части, и докладываетъ Окружному Начальнику о всѣхъ мѣрахъ и распоряженіяхъ, потребныхъ по дѣламъ, ему ввѣреннымъ.

Окружный Лѣсничій заботится о немедленномъ распоряженіи по поступающимъ отъ подчиненныхъ вѣдомствъ представленіямъ и донесеніямъ, о отправленіи срочныхъ донесеній и отчетовъ Палатъ Государственныхъ Имуществъ.

Окружный Лѣсничій наблюдаетъ, чтобы Младшими Лѣсничими и Подлѣсничими исполняемы были по дѣламъ его вѣдомства, въ точности и безъ замедленія, всѣ требованія и предписанія Окружнаго

Начальника; въ противномъ случаѣ, докладываетъ ему о посылкѣ подтвердительныхъ и побудительныхъ предписаній.

Въ особенности, Окружный Лѣсничій употребляется для осмотровъ и повѣрки цѣлости лѣсовъ, для общей и частной ревизіи лѣснаго округа, для инспекціи лѣсной стражи, для свидѣтельствъ значительныхъ отпусковъ лѣса, для бытности со стороны Лѣснаго Управленія при производствѣ слѣдствій о самовольныхъ порубкахъ и другихъ истребленіяхъ лѣсовъ округа, по дѣламъ и распоряженіямъ, относящимся до искуственной и хозяйственной лѣсной части, какъ то: по внѣшнему и внутреннему межеванію лѣсовъ, по введенію въ нихъ правильнаго лѣсоводства, раздѣленію лѣсовъ, составленію плана лѣсному хозяйству, ежегодной смѣты на вырубку лѣсовъ, таксы цѣнамъ на продажу лѣсныхъ матеріяловъ и т. д.

Окружный Лѣсничій, въ особенности, отвѣтствуетъ за разстройство и несохраненіе въ цѣлости лѣсовъ ввѣреннаго ему округа, за несодержаніе въ исправности лѣсной стражи, за неснабженіе ея всѣмъ слѣдующимъ по закону, за непринятіе надлежащихъ мѣръ для отвращенія самовольныхъ порубокъ и неправильныхъ отпусковъ лѣса.

8. Объ Окружныхъ Лѣсныхъ Ревизорахъ.

Окружные Лѣсные Ревизоры, или Окружные Инспекторы, опредѣляются на службу и перемѣщаются изъ одной должности въ другую, по распоряженію Лѣснаго Департамента, съ утвержденія Министра Государственныхъ Имуществъ.

Увольненіе Окружныхъ Лѣсныхъ Ревизоровъ вовсе отъ службы производится съ Высочайшаго повелѣнія; временное же устраненіе отъ должностей предоставляется Палатѣ Государственныхъ Имуществъ.

Окружнымъ Лѣснымъ Ревизорамъ присвояются чины отъ Штабсъ-Капитана до Маіора.

Окружные Лѣсные Ревизоры опредѣляются для ревизіи лѣсничествъ и лѣсныхъ участковъ, при Палатахъ Государственныхъ Имуществъ, въ тѣхъ губерніяхъ, гдѣ хозяйственные округи Государственныхъ Имуществъ заключаютъ въ себѣ не болѣе одного лѣсничества, или лѣснаго

участка. Въ подобныхъ округахъ обязанность Окружнаго Лѣсничаго исполняется Младшимъ Лѣсничимъ, или Подлѣсничимъ.

Окружные Лѣсные Ревизоры опредѣляются и по другимъ губерніямъ, гдѣ по обширности лѣсныхъ дачъ, требуется за сохранностью ихъ особое наблюденіе.

Обязанности Окружныхъ Лѣсныхъ Ревизоровъ состоятъ, главнымъ образомъ, въ ревизіи и осмотрѣ тѣхъ частей лѣснаго вѣдомства, какія поручаются имъ Палатою Государственныхъ Имуществъ.

9. О Младшихъ Лѣсничихъ и Подлѣсничихъ.

Лѣсничіе, или Младшіе Лѣсничіе, и Подлѣсничіе опредѣляются на службу и перемѣщаются изъ одной должности въ другую, по распоряженію Лѣснаго Департамента, съ утвержденія Министра Государственныхъ Имуществъ.

Увольненіе Младшихъ Лѣсничихъ и Подлѣсничихъ вовсе отъ службы производится съ Высочайшаго повелѣнія; временное же устраненіе отъ должностей предоставляется Палатѣ Государственныхъ Имуществъ.

Младшимъ Лѣсничимъ присвояются чины отъ Подпоручика до Штабсъ-Капитана; а Подлѣсничимъ отъ Прапорщика до Поручика включительно.

Младшіе Лѣсничіе начальствуютъ въ лѣсничествахъ, а Подлѣсничіе въ лѣсныхъ участкахъ, на правахъ ротныхъ командировъ. Впрочемъ, Подлѣсничіе могутъ, по распоряженію начальства, управлять и лѣсничествомъ.

Различіе между лѣсничествомъ и лѣснымъ участкомъ заключается только въ пространствѣ и количествѣ лѣсныхъ дачъ, ихъ составляющихъ.

Обязанности Младшихъ Лѣсничихъ и Подлѣсничихъ суть: надзоръ за казенными лѣсами, сбереженіе оныхъ, разведеніе, отвращеніе самовольныхъ порубокъ, сборъ установленныхъ пошлинъ въ лѣсной доходъ, введеніе правильнаго по наукѣ лѣсоводства и всѣ вообще мѣры по управленію лѣсною частью.

Дальнѣйшія подробности обязанностей Младшихъ Лѣсничихъ и Подлѣсничихъ опредѣляются особыми частными инструкціями; руководствующія правила необходимо должны быть различны, смотря

по назначенію, возрасту и породѣ лѣсовъ лѣсничества, или лѣснаго участка, по безлѣсности или изобилію лѣсовъ страны, по степени населенія окрестностей, занятіямъ, промысламъ жителей и т. д.

Лѣсничіе и Подлѣсничіе наблюдаютъ, посредствомъ объѣздчиковъ, чтобы аммуниція и вещи, чинамъ лѣсной стражи отпущенныя, были ими содержимы въ надлежащемъ порядкѣ и чистотѣ.

Они наблюдаютъ и за тѣмъ, чтобы стрѣлки и полѣсовщики, при отправленіи должности, были всегда одѣты, какъ въ приложенныхъ къ Положенію описаніяхъ назначено, и имѣли бороды выбритыя.

10. О Приставахъ и Надсмотрщикахъ лѣсныхъ заставъ.

Приставы и Надсмотрщики лѣсныхъ заставъ опредѣляются на службу и перемѣщаются изъ одной должности въ другую, по распоряженію Лѣснаго Департамента, съ утвержденія Министра Государственныхъ Имуществъ.

Увольненіе чиновъ лѣсныхъ заставъ вовсе отъ службы производится по Высочайшему повелѣнію, а временное устраненіе отъ должности предоставляется Палатамъ Государственныхъ Имуществъ.

Чинамъ лѣсныхъ заставъ присвоиваются чины отъ Прапорщика до Поручика включительно.

Лѣсныя заставы полагаются: въ Архангельскѣ, одинъ Приставъ и три Надсмотрщика; въ Шлиссельбургѣ, одинъ Приставъ и одинъ Надсмотрщикъ; въ Рыбинскѣ, одинъ Приставъ и одинъ Надсмотрщикъ; въ Сермаксахъ (Олонецкой губерніи) одинъ Надсмотрщикъ.

Лѣсныя заставы подчиняются прямо Палатамъ Государственныхъ Имуществъ тѣхъ губерній, въ коихъучреждены.

Чины лѣсныхъ заставъ обязаны осматривать сплавляемые лѣса и сравнивать ихъ съ сплавнымъ билетомъ, и если окажется, что лѣсопромышленникъ на всѣ тѣ лѣса, или на нѣкоторую часть оныхъ, билета не имѣетъ, то въ такомъ случаѣ, чины лѣсныхъ заставъ имѣютъ право тѣ лѣса, на которые нѣтъ билетовъ, остановить и продажу оныхъ воспретить, впредь до изслѣдованія о сихъ лѣсахъ и до разрѣшенія высшаго начальства.

ЛѢСНЫЯ КАРТЫ. Изображеніе лѣсной поверхности имѣетъ двѣ совершенно различныя цѣли: *геометрическое употребленіе*, и простое *обозрѣніе*; объ сіи цѣли не могутъ быть соединены вмѣстѣ. Геометрическіе планы служатъ для первой цѣли; они главнѣйше содержатъ внѣшнюю и внутреннія фигуры лѣсной поверхности. Собственно карты, или хозяйственные планы, служатъ для второй цѣли.

Въ лѣсномъ хозяйствѣ вообще, употребляются планы до семи родовъ, а именно:

1. Планъ границъ;
2. Абрисный планъ;
3. Топографическій планъ;
4. Планъ насажденія лѣса;
5. Хозяйственный планъ;
6. Планъ очередей рубки лѣса, и
7. Планъ почвы.

Планъ границъ есть отдѣльное изображеніе границъ всѣхъ принадлежностей лѣса, и употребляется при обходахъ и исправленіи границъ, когда нельзя носить съ собою большаго лѣснаго плана, безъ того, чтобы онъ не подвергся поврежденію.

Для лѣсныхъ дачъ, имѣющихъ границы безспорныя, хорошо опредѣленныя и постоянно поддерживаемыя, особые планы границъ излишни, потому что пограничныя линіи и межевые знаки лѣсовъ наносятся съ достаточною подробностію на абрисный планъ.

Въ особыхъ планахъ, изображающихъ однѣ только границы лѣсовъ, встрѣчается необходимость тамъ:

а) гдѣ рѣки, легко измѣняющія свое теченіе, составляютъ границы лѣсовъ, и

б) гдѣ лѣса граничатъ съ пахатными полями и гдѣ надобно опасаться, что смежные владѣльцы, постепенною запашкою или расчисткою, изгладятъ или перенесутъ межевые знаки.

Въ обоихъ случаяхъ, для отклоненія могущихъ возникнуть споровъ и тяжбъ, полезно имѣть особые планы, съ обозначеніемъ однихъ пограничныхъ линій лѣса.

Для того, однакожъ, чтобы планы сіи имѣли законную силу, они должны быть составлены съ вѣдома смежныхъ владѣльцевъ и засвидѣтельствованы въ надлежащемъ присутственномъ мѣстѣ. Планы границъ должны составляться всегда въ большомъ масштабѣ, особенно тамъ, гдѣ пограничная линія дѣлаетъ частые и короткіе повороты, или

гдѣ къ лѣсамъ прилегаютъ малые участки, принадлежащіе разнымъ владѣльцамъ. Во всякомъ случаѣ, масштабъ въ $^1/_{2320}$ или $^1/_{4200}$ долю настоящей величины (т. е. 30 или 50 саженъ на одинъ англ. дюймъ) будетъ достаточенъ.

Такъ какъ на планахъ границъ обозначаются одни пограничныя линіи лѣсной дачи, съ прилегающими смежностями, то для удобности употребленія, подобные планы могутъ быть составляемы на полосной бумагѣ, какъ планы нивеллированныхъ мѣстъ.

Абрисный планъ (называемый также спеціальнымъ, *оригинальнымъ* и *брульонным планомъ*) содержитъ въ себѣ всѣ вымѣренныя линіи и пункты лѣса, составляетъ документъ, по которому исчисляется величина лѣсной площади, и служитъ основаніемъ при составленіи всѣхъ прочихъ родовъ плановъ. Онъ употребляется всегда при отдѣленіи лѣсосѣкъ и другихъ лѣсныхъ пространствъ, для внесенія происшедшихъ перемѣнъ въ насажденіи, при новыхъ раздѣленіяхъ и вообще при всѣхъ геометрическихъ дѣйствіяхъ въ лѣсахъ. Такъ какъ абрисный планъ назначается, преимущественно, для употребленія на будущее время, то не долженъ содержать въ себѣ ничего такого, что будетъ существовать недолго.

У насъ, въ Россіи, абрисный, или такъ называемый, спеціальный планъ, составляется обыкновенно въ $^1/_{8400}$ долю настоящей величины, т. е. въ масштабѣ 100 саж. на одинъ англійскій дюймъ.

Внутренность плана вовсе не должна быть покрываема красками. Всѣ наносимые на оный предметы, какъ то: границы, дороги, воды, означаются черными чертами; участки удобной лѣсной почвы и неудобныхъ земель, а равно и каждое различное лѣсонасажденіе, обводятъ особою окружною линіею. Площадь каждаго контура вписывается въ оный, подъ буквою, коею обозначенъ участокъ, или возлѣ этой буквы. На абрисномъ планѣ надписываются названія смежностей, горъ, долинъ, водъ и т. д. Внутри плана не должно быть ни одной линіи такой, которая бы не была снята геометрически.

Топографическій планъ изображаетъ подробно всю внутреннюю ситуацію лѣса, въ отдѣланномъ красками,

по условнымъ знакамъ, видѣ. На топографическій планъ срисовывается все то, что во время межеванія не было нанесено на бумагу и не изображено на абрисномъ планѣ, какъ то: видъ мѣстности и другіе предметы. Для изображенія всѣхъ подробностей къ составленію топографическаго плана, копируется предварительно абрисный планъ.

Вообще же, на топографическомъ планѣ должны быть показаны:

а) Границы, съ возможною подробностью, отличая при томъ границы, законнымъ порядкомъ опредѣленныя, отъ спорныхъ, если послѣднія имѣются.

б) Всѣ разности почвы, обусловливающія добычу съ лѣсовъ. На горахъ и горныхъ скатахъ должно показать подпочву и всѣ переходы каменныхъ породъ, если они имѣютъ вліяніе на лѣсоразведеніе. Само собою разумѣется, что здѣсь невозможно достигнуть математической точности въ разграниченіи горныхъ породъ и разнокачественныхъ почвъ. Впрочемъ, для хозяйства, въ этомъ отношеніи, достаточно и приблизительнаго назначенія. Если имѣются песчаныя мѣста, на которыхъ песокъ легко можетъ сдѣлаться летучимъ, то они должны быть измѣрены и въ подробности нанесены на планъ. Качества почвы изображаются иногда особыми красками, но, для отклоненія сбивчивости, лучше принять римскія цыфры; составныя же минеральныя части почвы обыкновенно обозначаются особыми опредѣленными знаками.

в) Наружный видъ почвы долженъ быть виденъ на топографическомъ планѣ такъ, чтобы:

а) границы между горными скатами и долинами были ясно очерчены;

b) положеніе ската относительно странъ свѣта, и

c) углы наклоненія — были въ точности опредѣлены.

Если въ лѣсу встрѣчаются отдѣльныя горы, возвышенности, или холмы, то они должны быть также показаны. Высота, если она значительна, можетъ быть опредѣлена примѣрно, а скаты горы, во всѣ четыре стороны свѣта, должны быть измѣрены съ точностію и приведены въ горизонтальную площадь. На лѣсныхъ планахъ и картахъ, вообще, нѣтъ необходимости чертить горы съ такою подробностію, какъ на военныхъ

картахъ, чтобы тѣмъ не затемнить другихъ важнѣйшихъ предметовъ. Углы наклоненія скатовъ могутъ быть обозначены цыфрами, а границы мелкою штрафировкою.

г) Всѣ воды стоячія и проточныя, какъ лежащія внутри лѣсной дачи, такъ и смежныя, должны быть съ подробностію нанесены на планъ. Находящіеся въ лѣсу плотины, переѣзды, броды, обрывающіеся берега, наносы и пр. должны быть опредѣлены. Также слѣдуетъ показать горизонтъ высокихъ водъ и крайній предѣлъ разлива, гдѣ это имѣетъ мѣсто; а сверхъ того, по наблюденіямъ мѣстныхъ жителей, или по поврежденію деревъ льдомъ, обозначить направленіе теченія при разливѣ. Если въ наводняемыхъ долинахъ остаются нѣкоторыя мѣста сухими, то они должны быть особо измѣрены и нанесены на планъ. Также и болотистыя мѣста должны быть показаны на планѣ; притомъ нужно отличить тѣ болота, которыя доступны во всякое время года, и потому годны для лѣсоразведенія, отъ такихъ, которыя почти весь годъ покрыты водою, и потому менѣе удобны для разведенія лѣсовъ. Осушительные каналы, если они будутъ найдены, должны быть показаны пунктирными линіями. При нанесеніи болотъ на планъ, нужно опредѣлить и качество ихъ, напр. хорошія и худыя торфяныя, заключающія въ себѣ желѣзнякъ, годный къ употребленію и т. д. Для изображенія разнаго рода болотъ существуютъ условные знаки.

д) Пролегающія чрезъ лѣсъ дороги: столбовыя, большія и малыя проселочныя, скотопрогонныя плѣсныя, должны быть показаны на планѣ, съ обозначеніемъ ширины ихъ. Впрочемъ, дороги послѣднихъ трехъ родовъ изображаются на планѣ въ томъ видѣ, въ какомъ существуютъ въ природѣ, только тогда, если онѣ не могутъ быть перенесены на просѣки; въ противномъ случаѣ, показывается то направленіе дорогъ, какое имъ предполагается дать на будущее время.

е) Раздѣленіе лѣсовъ должно быть съ точностію изображено на планѣ, а настоящія фигуры насажденій только въ такомъ случаѣ, если онѣ и впредь останутся безъ измѣненія; напр. участки съ строевымъ лѣсомъ, если ихъ не предполагается измѣнить въ

дровяные и т. д. Питомники наносятся на планъ тогда, когда они предназначаются на долгое время. Напротивъ того, всѣ непостоянныя и скоропреходящія фигуры насажденія, и такого же рода лѣсохозяйственныя заведенія, вовсе не изображаются на абрисномъ планѣ.

ж) Глиняныя, песчаныя, мергелевыя копи, каменоломни, также разныя заведенія по части охоты, только тогда наносятся на абрисный планъ, когда предполагается оставить ихъ на долгое время, въ настоящихъ мѣстахъ. Также постоянныя пастбища, водопои, большія складочныя мѣста для лѣсовъ, существующія въ настоящее время, и такія, на которыхъ прежде сваливали лѣса, если предвидится необходимость обратиться, со временемъ, къ нимъ же, и, наконецъ, большія мѣста, удобныя для жженія угля, обозначаются на абрисномъ планѣ, но безъ точныхъ измѣреній.

з) Всѣ безплодныя мѣста, какъ то: скалы, большіе камни, моховыя и водяныя болота и т. п., должны быть измѣрены и нанесены на планъ. Такимъ же образомъ изображаются на планахъ угодья посторонніхъ владѣльцевъ, лежащія среди лѣса или участка.

Изъ исчисленія предметовъ, необходимыхъ для составленія топографическаго плана, видно, что масштабъ для него долженъ быть довольно великъ; почему, обыкновенно, принимается масштабъ—либо одинаковый, либо бо́льшій, чѣмъ для составленія абриснаго плана.

Планъ насажденія лѣса имѣетъ цѣлью представить настоящее состояніе насажденія лѣса. Для нанесенія на планъ разныхъ фигуръ насажденій, предварительно измѣренныхъ, можетъ быть скопированъ абрисный планъ. При составленіи плана лѣсонасажденія, могутъ быть оставлены безъ вниманія тѣ предметы, которые не имѣютъ вліянія на лѣсохозяйство и не могутъ служить для ориентировки. При черченіи этого рода плановъ, должно сообразоваться съ лѣсохозяйственнымъ планомъ. Каждая древесная порода различается особою краскою. При изображеніи замѣчательныхъ промежуточныхъ насажденій, соблюдается надлежащая соразмѣрность и употребляется при-

личная краска. Разныя степени возрастовъ лѣсонасажденія означаются разными оттѣнками красокъ, которыя берутся тѣмъ гуще, чѣмъ старѣе возрастъ.

Когда различныя фигуры насажденія вѣрно нанесены на планъ и исчислены, то большой абрисный планъ болѣе не употребляется. Для изготовленія лѣсохозяйственнаго плана, совершенно достаточно однихъ уменьшенныхъ плановъ, которые могутъ быть составляемы въ $^1/_{16400}$ и $^1/_{32000}$ долю настоящей величины: ибо, при такомъ масштабѣ, всѣ фигуры насажденій, заслуживающія вниманіе въ хозяйственномъ отношеніи, могутъ быть удобно обозначены и отысканы на планѣ. Если при снятіи и исчисленіи насажденій лѣса употреблялись пробныя пространства, то они должны быть показаны на планѣ лѣсонасажденія, для возможности повѣрки, хотя они въ составъ лѣсохозяйственнаго плана не входятъ.

Лѣсохозяйственный планъ есть копія съ плана лѣсонасажденія, по уменьшенному масштабу, на которомъ особыми знаками объясняется предполагаемое или введенное хозяйство. Рисовка этого рода плановъ отличается отъ рисовки плановъ лѣсонасажденій тѣмъ, что на послѣднихъ возрастъ различныхъ насажденій показывается разными красками; на лѣсохозяйственномъ же планѣ всѣ разновозрастныя насажденія, которыя должны быть вырублены въ одно время, покрываются одною краскою, а тѣ фигуры насажденій, которыя принадлежатъ къ другому періоду, или слѣдующему обороту рубки, покрываются другими, соотвѣтственными красками.

Кромѣ предметовъ, имѣющихъ вліяніе на лѣсохозяйство и взятыхъ съ абриснаго плана и плана лѣсонасажденія, на лѣсохозяйственныхъ планахъ должны быть показаны: раздѣленіе лѣса на хозяйственные отдѣлы (части), періоды, и порядокъ рубки.

Само собою разумѣется, что какъ планъ лѣсонасажденій, такъ и лѣсохозяйственный планъ, должны подвергаться частымъ измѣненіямъ. У перваго рода плановъ, подобныя измѣненія суть необходимое слѣдствіе введенія хозяйства. Кромѣ того, лѣсныя насажденія измѣняются часто отъ непредвидимыхъ случаевъ. Лѣсохозяйственный планъ также

долженъ часто вновь передѣлываться, напр. по истеченіи одного періода, или если несчастные случаи, разрушительныя явленія природы и т. п. измѣнятъ состояніе лѣса, или если окажется, что планъ лѣсохозяйства былъ составленъ не съ должною осмотрительностію. Наконецъ, весьма невѣроятно, чтобы веденіе хозяйства можно было такъ подробно и вѣрно предначертать для цѣлаго оборота рубки высокоствольнаго лѣса, чтобы оно, въ продолженіе цѣлаго оборота, оставалось безъ всякаго измѣненія. Это уже невѣроятно и потому, что, въ продолженіе столь многихъ лѣтъ, понятія о правильномъ веденіи хозяйства непремѣнно должны измѣниться.

Въ каждомъ государствѣ, для изображенія разнородныхъ насажденій, возраста ихъ и другихъ предметовъ, входящихъ въ составъ плана лѣсонасажденій и лѣсохозяйственнаго плана, учреждены особые, предварительно опредѣленные знаки.

У насъ въ Россіи, для лѣсохозяйственныхъ плановъ существуютъ, Высочайше утвержденные 4 Іюня 1838 года, условные знаки слѣдующихъ древесныхъ породъ: сосны, лиственницы, ели, дуба, бука, граба, березы, вяза, клена, ясеня, ольхи, тополя, осины, липы, ивы, орѣшника и можжевельника. Всѣ сіи породы отличаются присвоенными имъ красками и особо установленными знаками, которые заимствованы, преимущественно, отъ наружнаго вида самаго дерева, или листа. Валежникъ означается соотвѣтственными породѣ знаками; но знаки сіи рисуются не въ вертикальномъ, а въ наклонномъ или горизонтальномъ положеніи. Количество же валежнаго лѣса принято изображать короткими, довольно широкими, горизонтальными чертами. Если валежнику мало, то проводится одна такая черта; если же его много, то проводятся двѣ, а если очень много, то три параллельныя черты. Для изображенія вырубленнаго и горѣлаго лѣса, установлены особые знаки. Пространства, поросшія мѣшанымъ лѣсомъ, покрываются особою краскою, и принимаются за единицу; количество же составляющихъ этотъ лѣсъ древесныхъ породъ изображается десятичными дробями, напр. сосна — 0,40, ель 0,50, лиственница 0,10 = 1,00. Возрасты растущаго лѣса обозначаются красными

арабскими цыфрами, напр. 1 означаетъ насажденіе отъ девяти лѣтъ и моложе, 2 отъ десяти до двадцати лѣтъ, 3 отъ двадцати до тридцати лѣтъ и т. д. Равновозрастныя насажденія отдѣляются на планахъ, одно отъ другаго, тонкими черными чертами. Величина пространства, занятаго одновозрастнымъ насажденіемъ, обозначается черными арабскими цыфрами. Притомъ цыфры, изображающія возрастъ насажденія и величину занимаемаго имъ пространства, пишутся въ видѣ дроби, наприм. $\frac{6-10}{11,500.}$; числитель, написанный красными цыфрами, означаетъ, что данное пространство поросло лѣсомъ отъ шестидесяти до столѣтняго возраста, а знаменатель показываетъ, что это насажденіе занимаетъ 11 десятинъ и пятьсотъ квадратныхъ саженъ. Для изображенія состоянія лѣса относительно густоты, принято четыре знака: очень густое состояніе лѣса изображается вертикальною красною чертою, къ правой сторонѣ которой примыкаютъ, подъ прямымъ угломъ, четыре красныя же, короткія горизонтальныя черточки; состоянія: густое, рѣдкое и очень рѣдкое изображаются подобными же знаками, но съ тою разницею, что у перваго дѣлаютъ три, у втораго двѣ, а у третьяго одну горизонтальную черточку.

Относительно качества, растущіе лѣса раздѣляются на три разряда: строевой, дровяной и поросль; а каждый изъ разрядовъ подраздѣляется еще на три класса: хорошій, посредственный и худой, которые изображаются черными римскими цыфрами: I, II и III. Всѣ сіи разряды и классы покрываются тѣмъ цвѣтомъ, какой присвоенъ составляющимъ ихъ породамъ; при чемъ соблюдается, чтобы хорошій строевой былъ покрываемъ самою густою краскою, которая, при изображеніи другихъ классовъ и разрядовъ насажденій, постепенно дѣлается свѣтлѣе. При этомъ, однакожъ, нужно наблюдать, чтобы краска, покрывающая худой строевой лѣсъ, была темнѣе той, которая изображаетъ хорошій дровяной лѣсъ и т. д. Лѣсосѣки, назначаемыя для вырубки годовой пропорціи строевыхъ и дровяныхъ лѣсовъ, показываются паралельными красными чертами, съ означеніемъ годовъ красными, а нумеровъ по порядку—черными арабскими цыфрами.

На лѣсохозяйственныхъ планахъ показывается свойство почвы, которую принято изображать прописными красными буквами; а именно: Ч. означаетъ черноземъ, П. песокъ, М. мергель, Х. хрящъ, К. каменистую почву, С. суглинистую, Пе. песчаноглинистую, Г. глину, И. известь, Ил. илъ. Наружный видъ почвы на лѣсохозяйственныхъ планахъ не показывается.

Къ составленнымъ, по вышепрописаннымъ знакамъ, лѣсохозяйственнымъ планамъ присоединяется хозяйственное описаніе лѣсовъ, расположенное въ видѣ таблицы, раздѣленной на графы. Въ первой графѣ помѣщается названіе лѣсной дачи. Во второй нумера участковъ и контуровъ; первые изображаются черными арабскими цыфрами, а вторые черными же буквами русской азбуки, по порядку. Третья графа, показывающая пространство земли подъ лѣсомъ, раздѣляется на четыре подграфки. Въ первой показывается пространство хорошаго, во второй посредственнаго и въ третьей худаго лѣса. Четвертая подграфка назначается для итоговъ. Величина каждаго участка и каждаго пространства, съ разновозрастнымъ, насажденіемъ изображается отдѣльно въ десятинахъ; если же при десятинахъ встрѣчаются квадратныя сажени, то пространство изображается въ видѣ дроби, въ числителѣ которой ставится число десятинъ, а въ знаменателѣ число квадратныхъ сажепъ. Въ четвертой графѣ обозначается порода лѣсовъ. Въ пятой показывается возрастъ, а въ шестой густота насажденій. Седьмая графа назначается для описанія качества лѣсовъ. Кромѣ показанія разряда, къ которому, изъ числа трехъ вышепомѣнованныхъ, принадлежитъ лѣсъ, здѣсь же прописываются и особыя случайныя качества, какъ то: нѣтъ ли тамъ вырубленныхъ, сухоподстойныхъ, подпаленныхъ лѣсовъ и т. д. Въ восьмой графѣ обозначается количество валежника и буреломнаго лѣса. Въ девятой графѣ показывается грунтъ земли, а въ десятой мѣстоположеніе описываемаго участка. Въ одиннадцатой графѣ описываются, въ немногихъ словахъ, принятые обороты рубки, какъ для строевыхъ, такъ и дровяныхъ насажденій, и всѣ тому подобные, относящіеся къ лѣсоустройству предметы. Наконецъ, двѣнадцатая графа

назначается для случайныхъ примѣчаній о предметахъ и обстоятельствахъ, которые, по сущности, не могутъ быть помѣщены въ предъидущихъ графахъ.

Планъ очередей рубки лѣса изображаетъ очередь вырубки лѣсныхъ насажденій, а потому, по истеченіи времени, для котораго былъ начертанъ планъ лѣсохозяйства, можетъ быть разсматриваемъ, какъ планъ насажденія лѣса. Онъ покажетъ положеніе, въ которомъ будетъ въ то время находиться лѣсъ, относительно древеснаго насажденія и классовъ возраста. Если планъ хозяйства заключаетъ въ себѣ цѣлый оборотъ рубки, и если въ это время всѣ насажденія будутъ вырубаться такъ, что они и въ будущемъ оборотѣ могутъ быть вырубаемы въ томъ же порядкѣ; то планъ очередей рубки совершенно излишенъ, и можетъ быть вполнѣ замѣненъ лѣсохозяйственнымъ планомъ.

Напротивъ того, особый планъ очередей рубки лѣса полезенъ въ слѣдующихъ случаяхъ:

1. Когда хозяйство имѣетъ главною цѣлію приготовить правильное лѣсонасажденіе, потому что настоящее находится еще въ такомъ положеніи, что желаемый порядокъ не можетъ быть введенъ. При этомъ можетъ случиться:

а) Что въ первомъ оборотѣ рубки, нѣкоторые участки поступятъ два раза къ вырубкѣ, а другіе ни разу.

б) Что неправильныя насажденія будутъ только прорубаться, а оставленный на корнѣ лѣсъ поступитъ къ употребленію въ другомъ періодѣ.

в) Что при распредѣленіи насажденій по классамъ возраста, можетъ встрѣтиться необходимость соединить разновозрастныя насажденія въ одинъ періодъ, для того, чтобы устранить оказывающіяся несообразности, а вмѣстѣ съ тѣмъ, чтобы ввести, въ послѣдствіи, желаемое хозяйство и соблюсти порядокъ по предварительно принятому распредѣленію. Такъ напр. насажденіе, которое принадлежитъ къ 3 классу возраста и находится подлѣ другаго, принадлежащаго къ 5 классу, ставится въ первый періодъ для того, чтобы не подвергать первое насажденіе, въ послѣдствіи, вѣтролому и употреблять оба насажденія вмѣстѣ, и т. д.

2. Если время, исчисленное для вводимаго хозяйства, короче времени оборота рубки и ограничивается только частью лѣса для приведенія его въ порядокъ. Въ этомъ случаѣ, по истеченіи исчисленнаго времени, предполагается начертать новый планъ рубки, а потому молодыя, правильныя насажденія, оставляются безъ вниманія.

Планъ почвы. Выше было сказано, что качество почвы обозначается на топографическомъ планѣ; но такъ какъ сей послѣдній, по множеству входящихъ въ составъ его предметовъ, покрытъ разнообразнѣйшими знаками; то для подробнѣйшаго и яснѣйшаго изображенія свойствъ лѣсной почвы, составляютъ особый планъ почвы. На сихъ планахъ, которые рисуются обыкновенно въ уменьшенномъ масштабѣ (въ 300 или 500 саж. на одинъ англійскій дюймъ), обозначается наружный видъ поверхности, по принятому правилу, штрихами, а свойства и составныя части почвы изображаются условными красками.

Лѣсныя карты, вообще, имѣютъ цѣлью представить положеніе нѣсколькихъ лѣсныхъ дачъ, составляющихъ одно лѣсничество, или нѣсколькихъ лѣсничествъ, составляющихъ округъ: а потому, при составленіи такихъ картъ, необращается никакого вниманія на подробности мѣстности или насажденій. Для лѣсныхъ картъ, копируются обыкновенныя топографическія или генеральныя карты, а масштабъ зависитъ отъ величины изображаемаго пространства. Всѣ предметы, входящіе въ составъ генеральной карты, наносятся и на спеціальную: а сверхъ того обозначаются на ней тѣ предметы, которые имѣютъ связь съ лѣсохозяйствомъ изображаемаго лѣсничества или округа, какъ то: лѣсныя пристани, главныя мѣста сбыта лѣсныхъ произведеній, посторонніе сосѣдніе лѣса, и такъ далѣе.

Лѣса наносятся на карты по дѣйствительному измѣренію, а изъ подробностей снимается то, что позволяетъ масштабъ. При семъ, однако, ограничиваются только отдѣленіемъ господствующихъ древесныхъ породъ, рода лѣсохозяйства и представленіемъ образованія поверхности почвы. По мѣрѣ уменьшенія масштаба карты, исчезаютъ и подробности; даже бываетъ до-

статочно показать только контуромъ фигуру, представляемую лѣснымъ пространствомъ. Во всякомъ случаѣ, однакожъ, на этихъ картахъ должно, по возможности, стараться отличать почву поросшую лѣсомъ отъ непоросшей.

ЛѢСНЫЯ ОРУДІЯ. – См. отдѣльныя статьи по этому предмету.

ЛѢСНЫЯ ПРЕСТУПЛЕНІЯ. Дѣйствія, запрещенныя лѣсными законами.

Важнѣйшіе виды лѣсныхъ преступленій суть:

1. Перестановка межъ и пограничныхъ знаковъ въ лѣсахъ. Это преступленіе относится болѣе къ преступленіямъ противъ межевыхъ законовъ.

2. Потрава и поврежденіе домашнимъ скотомъ молодой поросли, какъ въ разсадникахъ, такъ и въ лѣсахъ.

3. Самовольное кошеніе сѣна, или расчистка пашень и полянъ въ лѣсахъ. Также самовольное пользованіе лѣсными произведеніями, какъ то: сдираніе лубьевъ, коры, подсочка деревъ и т. д.

4. Причиненіе лѣснаго пожара – умышленное или неумышленное.

5. Вырубка деревъ безъ позволенія и вѣдома мѣстныхъ лѣсничихъ, и безъ взноса въ казну установленной платы. Это преступленіе, всего чаще встрѣчающееся и самое пагубное для лѣсовъ, называется въ нашихъ законахъ самовольною порубкою; но многіе Германскіе лѣсоводцы, въ сочиненіяхъ своихъ, называютъ это преступленіе лѣснымъ воровствомъ.

Сверхъ того, есть еще менѣе важныя преступленія, какъ то: неумышленная вырубка деревъ выше дозволенной мѣры и т. д.

Вообще, гдѣ лѣсное хозяйство достигло значительной степени развитія, гдѣ лѣсныя произведенія продаются по дорогимъ цѣнамъ, и гдѣ владѣльцы лѣсовъ, посредствомъ различныхъ побочныхъ пользованій, получаютъ значительные лѣсные доходы, – тамъ и число лѣсныхъ преступленій, по необходимости, должно быть болѣе. Въ Россіи же, при настоящемъ состояніи лѣсоводства, исчисленныя дѣйствія, и преимущественно послѣднія, суть главнѣйшія и наиболѣе вредныя для лѣсовъ преступленія.

Всѣ исчисленныя дѣйствія, составляя похищеніе чужой

собственности, или самовольное пользованіе ею, наносятъ вредъ лѣснымъ насажденіямъ, или уменьшаютъ доходъ съ лѣсовъ, а потому повсюду, гдѣ на лѣса уже обращено должное вниманіе, въ законахъ опредѣляются мѣры для предотвращенія подобныхъ дѣйствій и предписываются наказанія, которымъ подвергаются лѣсные преступники. Совокупность изданныхъ, по сему предмету, правительствомъ постановленій называется лѣсными уголовными законами. Здѣсь нужно, однакоже, замѣтить, что лѣсныя преступленія въ глазахъ простаго народа не столь предосудительны, какъ другое похищеніе чужой собственности. Это мнѣніе составляетъ необходимое слѣдствіе того, что въ каждомъ народѣ сохраняется преданіе о тѣхъ временахъ, когда лѣса, по малоцѣнности ихъ, считались общею собственностью, и когда пользованіе ими было предоставлено произволу каждаго.

Посему общихъ запретительныхъ и принудительныхъ мѣръ недостаточно для прекращенія лѣсныхъ преступленій, – необходимо обращать главнѣйшее вниманіе на причину ихъ.

Два рода причинъ могутъ побуждать къ лѣснымъ преступленіямъ: 1) бѣдность и невозможность пріобрѣсти законнымъ путемъ необходимые для себя лѣсные матеріялы; и 2) корыстолюбіе, – желаніе пріобрѣсти выгоду продажею или обдѣлкою лѣсныхъ произведеній, безъ вноса владѣльцу лѣсовъ установленной закономъ платы.

Тамъ, гдѣ лѣсныя преступленія случаются часто по первой причинѣ, т. е. гдѣ дороговизна лѣсныхъ произведеній, или бѣдность низшихъ сословій народа, лишаютъ сіи послѣднія возможности добывать для себя необходимѣйшіе лѣсные матеріялы (чего въ Россіи не существуетъ), тамъ никакой надзоръ, ни совершеннѣйшіе лѣсные уголовные законы, при самомъ строжайшемъ и безостановочномъ исполненіи ихъ, не въ состояніи прекратить лѣсныхъ преступленій. Нужда и невозможность удовлетворить необходимыя потребности законнымъ путемъ, всегда будутъ побуждать къ новымъ преступленіямъ, не смотря на самыя строгія и неизбѣжныя наказанія. Въ подобныхъ обстоятельствахъ, даже самое исполненіе наказанія дѣлается невозможнымъ. Если дѣйствительная бѣдность не дозволила купить

необходимыхъ лѣсныхъ матеріяловъ, то таже самая бѣдность сдѣлаетъ наказаніе (напр. денежный штрафъ) воображаемымъ. Здѣсь только, съ устраненіемъ побудительныхъ причинъ, можно надѣяться, что и самыя преступленія сдѣлаются рѣже.

Если же, корыстолюбіе составляетъ главную причину истребленія лѣсовъ, то только строгость лѣсныхъ уголовныхъ законовъ, скорое разбирательство открытыхъ злоупотребленій и безотлагательное исполненіе приговора могутъ имѣть вліяніе на уменьшеніе числа лѣсныхъ преступленій.

Въ составъ лѣсныхъ уголовныхъ законовъ, которые должны быть обнародованы ко всеобщему свѣдѣнію, входятъ слѣдующіе предметы:

1. Правила для руководства лѣсной стражи при преслѣдованіи и открытіи лѣсныхъ преступниковъ, въ особенности:

а) относительно отобранія вещей отъ преступниковъ, для уличенія ихъ;

б) при сопротивленіи преступниковъ;

в) при отысканіи похищенныхъ лѣсныхъ произведеній въ домахъ;

г) при задержаніи и конфискаціи похищенныхъ произведеній.

2. Наставленіе для донесеній о лѣсныхъ преступникахъ, а именно:

а) дневными записками, или

б) особыми вѣдомостями, по данной формѣ, или

в) отдѣльными донесеніями.

3. Наставленіе для оцѣнки причиненнаго вреда, что часто бываетъ довольно затруднительно.

4. Обязанности мѣстныхъ правительственныхъ властей относительно лѣснаго вѣдомства.

5. Правила судопроизводства по дѣламъ о лѣсныхъ преступленіяхъ. Здѣсь слѣдуетъ опредѣлить:

а) подсудность разнаго рода преступленій;

б) составъ судебнаго мѣста;

в) вызовъ къ суду виновныхъ соучастниковъ и прикосновенныхъ лицъ;

г) форму дѣлопроизводства и сужденіе по лѣснымъ преступленіямъ.

д) приговоръ и объявленіе онаго;

е) исполненіе приговоровъ;

ж) случаи, допускающіе апелляцію и дальнѣйшее производство.

6. Особенныя постановленія, если будетъ признано нужнымъ, о дѣлопроизводствѣ при сужденіи о преступленіяхъ въ нѣкоторыхъ лѣсахъ, какъ то: корабельныхъ и т. д.

7. Подробное исчисленіе наказаній за разныя лѣсныя преступленія.

Составленіе подобнаго исчисленія требуетъ многосторонихъ свѣдѣній и опытности въ лѣсномъ дѣлѣ; сверхъ того, мѣра наказаній, особенно денежныхъ, зависитъ преимущественно отъ мѣстности, а потому, при опредѣленіи наказаній, необходимо участіе лѣснаго вѣдомства.

Здѣсь нужно замѣтить, что наказанія за лѣсныя преступленія, какъ дознано опытомъ, только тогда могутъ достигать цѣли, если: 1) они соотвѣтствуютъ предмету преступленій (въ особенности при похищеніяхъ) и соразмѣряются съ цѣною похищеннаго и нанесеннымъ вредомъ; 2) вообще, кромѣ нѣкоторыхъ особенно важныхъ случаевъ, — не слишкомъ строги и жестоки, и 3) если сужденіе преступленій и исполненіе приговора производятся, по возможности, немедленно.

Вообще, наказанія за лѣсныя преступленія могутъ быть, для ясности, расположены въ слѣдующей таблицѣ:

I. Наказанія за похищеніе лѣсовъ, или лѣсную кражу.

А. За сырой и растущій лѣсъ.

1. Дровяной лѣсъ, руководствуясь при опредѣленіи степени наказанія мѣрою, употребительною въ продажѣ дровъ.

2. Строевой и подѣлочный лѣсъ, подраздѣляя тотъ и другой по породамъ, и опредѣляя наказаніе по измѣреніямъ длины и толщины деревъ, или по кубическому содержанію.

Б. За валежный и сухоподстойный лѣсъ.

В. За срубленный и обдѣланный лѣсъ.

Въ обоихъ пунктахъ тѣ же подраздѣленія, какъ и въ первомъ.

II. Наказанія за похищеніе предметовъ побочнаго пользованія лѣсами.

Сюда принадлежатъ:

А. Самовольное пользованіе плодокормомъ.

Б. Самовольная пастьба скота въ лѣсахъ.

В. Самовольное кошеніе сѣна.

Г. Собираніе листьевъ и хвои.

Здѣсь нужно подраздѣлять наказанія, примѣняясь къ мѣ-

сту преступленія, а именно: 1) въ молодыхъ насажденіяхъ и 2) въ насажденіяхъ взрослыхъ.

Д. Похищеніе другихъ предметовъ побочнаго пользованія, а именно: коры, камней и т. д.

III. Наказанія за разные проступки, какъ то:

А. При рубкѣ лѣсовъ.

Б. При жженіи угля.

В. При вывозѣ произведеній изъ лѣсовъ.

Г. При разныхъ пользованіяхъ.

Д. Наказанія за поврежденіе границъ.

Е. Наказанія за несоблюденіе правилъ предосторожности отъ пожаровъ.

Ж. Наказанія за сопротивленіе или неповиновеніе чинамъ лѣсной стражи, и т. д.

Кромѣ соотвѣтственныхъ лѣсныхъ уголовныхъ законовъ, къ уменьшенію и отчасти къ совершенному отвращенію лѣсныхъ преступленій, полезны слѣдующія мѣры со стороны лѣснаго управленія:

1. Опредѣленіе надежныхъ и обезпеченныхъ въ содержаніи лѣсныхъ чиновъ, для надзора за лѣсами и завѣдыванія ими.

2. По возможности, легкое удовлетвореніе всѣхъ существующихъ потребностей въ лѣсныхъ произведеніяхъ. Для сего могутъ служить:

а) Введеніе удобнаго, для бѣднѣйшихъ сословій незатруднительнаго, способа продажи произведеній изъ государственныхъ и общихъ лѣсовъ.

б) Поощреніе открытой торговли разными мелочными, но для каждаго хозяйства совершенно необходимыми, лѣсными произведеніями.

в) Забота объ уменьшеніи воображаемыхъ потребностей въ лѣсахъ. Къ подобнымъ потребностямъ должно отнести и укоренившіеся вѣками обычаи употреблять многоцѣнныя лѣсныя породы на такія подѣлки, которыя могутъ быть также хорошо сдѣланы изъ менѣе важныхъ древесныхъ породъ, какъ напр. употребленіе дуба на ободья, полозья и т. п. издѣлія, которыя въ странахъ, гдѣ дубъ не произрастаетъ, приготовляются съ равнымъ успѣхомъ изъ березы. Запрещеніе подобныхъ издѣлій закономъ, будетъ имѣть ощутительное вліяніе на уменьшеніе лѣсныхъ преступленій и на сохраненіе лѣсовъ.

г) Учрежденіе дровяныхъ магазиновъ для продажи топлива, по возможно-дешевымъ цѣнамъ, бѣднѣйшимъ классамъ народа, которые не въ состоя-

нiи запасаться необходимыми дровами.

3. Возможно - облегченный надзоръ за лѣсами.

4. Всеобщее обнародованiе лѣсныхъ законовъ, и

5. Въ случаѣ открытыхъ лѣсныхъ преступленiй, безотлагательное и совершенное исполненiе приговора.

Исчисленныя мѣры, при соотвѣтственномъ и неослабномъ примѣненiи ихъ, всегда вели къ предположенной цѣли.

Въ заключенiе, обратимся къ лѣснымъ преступленiямъ въ Россiи. Самыя гибельныя для нашихъ лѣсовъ преступленiя, какъ выше было уже сказано, суть самовольныя порубки и причиненiе лѣсныхъ пожаровъ.

Здѣсь нужно замѣтить, что въ Германiи и вообще въ государствахъ, гдѣ лѣса уже получили надлежащее устройство и гдѣ лѣсное хозяйство уже введено, лѣсныя преступленiя наболѣе случаются въ малолѣсистыхъ странахъ. У насъ, напротивъ того, наибольшее число лѣсныхъ преступленiй имѣетъ мѣсто въ губернiяхъ лѣсистыхъ, какъ напр. самовольная порубка въ 1830 годахъ 100 т. деревъ въ Костромской губернiи.

Относительно *самовольныхъ порубокъ*, выше же упомянуто, что многiе лѣсоводцы называютъ это преступленiе *лѣснымъ воровствомъ*. Оба сiи названiя, взятыя отдѣльно, не вполнѣ характеризуютъ самое преступленiе. Называть лѣснымъ воромъ бѣднаго поселянина, который зимою, побуждаемый крайнею нуждою, вырубаетъ вязанку дровъ, для протопленiя своей избы,—также не соотвѣтственно съ самымъ преступленiемъ, какъ называть самовольнымъ порубщикомъ того, кто изъ корысти тайно вырубаетъ изъ лѣсовъ тысячи деревьевъ для продажи. Дѣйствiя одинаковы, но нравственныя побужденiя различны, а въ лѣсныхъ преступленiяхъ должно обращать постоянное вниманiе на побудительныя причины. Посему, кажется, было бы гораздо сообразнѣе съ существомъ дѣла, если бы похищенiе изъ лѣсовъ лѣсныхъ матерiяловъ, для домашняго обихода похитителя, называть *самовольными порубками*, наблюдая притомъ, чтобы нужда въ похищенныхъ произведенiяхъ была дѣйствительная, а не воображаемая, и не была слѣдствiемъ расточительности въ лѣсахъ, сохранив-

шейся отчасти въ обычаяхъ многихъ поселянъ. Противозаконныя же порубки лѣсовъ для продажи, вполнѣ заслуживаютъ названіе лѣснаго воровства, и по настоящему ничѣмъ не отличаются отъ похищенія всякой другой собственности. Въ Россіи, похищеніе лѣсныхъ произведеній бываетъ, почти исключительно, только втораго рода, т. е. для продажи. Тайная вырубка деревъ, для домашняго обихода, случается у насъ очень рѣдко и не можетъ имѣть почти никакого вліянія на состояніе лѣсонасажденій. Это достаточно доказывается тѣмъ, что тѣ лѣсныя дачи, которыя наиболѣе подвергаются противозаконнымъ истребленіямъ, загромождены валежникомъ, который, не смотря на принимаемыя мѣры, не употребляется на домашнія нужды и остается неубраннымъ, а свѣжерастущій лѣсъ, между тѣмъ, самовольно истребляется.

Лѣсные пожары, истребляющіе въ Россіи ежегодно тысячи десятинъ лѣсовъ, происходятъ, по большей части, неумышленно, обыкновенно отъ несоблюденія въ лѣсахъ предписанныхъ правилъ предосторожности отъ огня, напр. при прогонѣ скота чрезъ лѣсныя дачи, при расчисткѣ пашень, сожиганіи хвороста и т. д. Умышленныхъ поджеговъ лѣсовъ, по крайней мѣрѣ въ корабельныхъ рощахъ, въ послѣднее десятилѣтіе не случалось. О лѣсныхъ пожарахъ вообще нужно сказать, что прекращеніе ихъ не сопряжено съ большими затрудненіями только тогда, когда надлежащія мѣры къ утушенію приняты прежде, нежели огонь усилился. Въ противномъ случаѣ, если пожаръ уже обхватилъ значительное пространство, особенно же, если огонь достигъ до вершинъ деревъ, то утушеніе его чрезвычайно затруднительно. Гибельное дѣйствіе пожаровъ въ нашихъ лѣсахъ происходитъ именно потому, что мѣры къ утушенію огня принимаются поздно.

Отсюда видно, что главныя причины лѣсныхъ преступленій въ Россіи суть:

1. Недостаточный и ненадежный надзоръ за лѣсами. Значительныя противозаконныя вырубки лѣсовъ, производящіяся у насъ на пространствѣ нѣсколькихъ сотъ десятинъ, не могли бы укрыться отъ лѣсной стражи, если бы она осматривала свои участки надлежащимъ образомъ. Также и лѣсные пожары, если бы

бдительные охранители лѣсовъ усматривали огонь въ самомъ началѣ, были бы прекращаемы съ легкостью и не истребляли бы столь огромныхъ пространствъ, какъ нынѣ.

2. Корыстолюбіе промышленниковъ. Къ устраненію этой причины представляется лучшимъ средствомъ учрежденіе бдительнаго и надежнаго надзора за лѣсами.

Здѣсь можно еще прибавить, что прекращенію лѣсныхъ преступленій препятствуетъ отчасти и медленность, съ которою производятся у насъ слѣдственныя дѣла о лѣсныхъ преступленіяхъ. Въ новѣйшее время, однакожъ, медленность эта отстранена частію тѣмъ, что важнѣйшія лѣсныя преступленія подвергаютъ военному суду.

Посему въ Россіи, къ прекращенію лѣсныхъ преступленій гораздо болѣе средствъ и возможности, нежели въ западной Европѣ. Учрежденіе бо́льшаго и надежнѣйшаго надзора за лѣсами и строгое, безотлагательное примѣненіе лѣсныхъ уголовныхъ законовъ, будутъ въ Россіи вполнѣ достаточны для значительнаго умепьшенія числа лѣсныхъ преступленій и мѣстами для совершеннаго прекращенія ихъ.

Въ заключеніе, должно замѣтить, что съ учрежденія Министерства Государственныхъ Имуществъ, къ охраненію лѣсовъ принимаются усиленныя мѣры, а потому скоро наступитъ время, отчасти уже и наступило, когда значительныя противозаконныя истребленія лѣсовъ, донынѣ столь обыкновенныя въ Россіи, не будутъ болѣе истощать лѣсныхъ дачъ.

ЛѢСНЫЯ УЗАКОНЕНІЯ. Лѣсными узаконеніями, или лѣсными законами, называются изданныя правительствомъ постановленія о лѣсахъ государства. Совокупность сихъ постановленій называется лѣснымъ уставомъ.

Природа насадила лѣсами преимущественно тѣ страны, которыя наиболѣе благопріятны для жизни человѣка, а потому, въ первое время образованія государствъ, лѣса были въ такомъ изобиліи, что считались общею собственностію, и пользованіе ими было предоставлено произволу каждаго. По мѣрѣ размноженія народонаселенія, лѣса истреблялись и лѣсныя произведенія получали бо́льшую цѣн-

ность, а потому и общій взглядъ на лѣса измѣнился. Нѣкогда общія лѣсныя дачи сдѣлались предметомъ государственной или частной собственности. Употребленіе лѣсовъ не могло болѣе быть предоставлено каждому и сдѣлалось достояніемъ владѣльца лѣсныхъ дачъ, который, по своимъ хозяйственнымъ соображеніямъ, распредѣлялъ пользованіе лѣсными произведеніями. Для соблюденія въ лѣсахъ правилъ, составленныхъ владѣльцами, требовалось, чтобы лѣса не оставались безъ надзора и охраненія; а постепенное оскудѣніе лѣсныхъ дачъ, особенно же такихъ древесныхъ породъ, которыя наиболѣе полезны для общежитія и промышленности, заставило обратить вниманіе на разведеніе и возобновленіе лѣсныхъ насажденій, а вмѣстѣ съ тѣмъ, желать, чтобы лица, которымъ былъ порученъ присмотръ за лѣсами, имѣли надлежащія свѣдѣнія по части лѣсоводства. Наконецъ, такъ какъ однихъ предупредительныхъ мѣръ, а именно: правилъ о раздѣленіи лѣсныхъ дачъ между разными владѣльцами, объ употребленіи, разведеніи и охраненіи лѣсовъ и т. д., было недостаточно для удержанія сосѣднихъ жителей отъ произвольныхъ истребленій лѣсовъ; то въ тоже время требовалось и запретительныхъ постановленій, ограждающихъ неприкосновенность лѣсныхъ дачъ и опредѣляющихъ наказаніе за нарушеніе предписанныхъ о лѣсахъ правилъ.

Отсюда видны предметы, входящіе въ составъ лѣсныхъ узаконеній, а именно:

I. Раздѣленіе лѣсовъ. Здѣсь поименовываются разные роды лѣсовъ, существующіе въ государствѣ, какъ собственно государственные, такъ и обывательскіе.

II. Управленіе и охраненіе лѣсовъ. Составъ центральнаго и мѣстныхъ управленій лѣсами, какъ вообще казенными, такъ и тѣми, которые отдѣлены разнымъ вѣтвямъ государственнаго управленія Здѣсь же излагаются права, обязанности, отвѣтственность и т. д. разныхъ чиновъ лѣснаго вѣдомства, и, наконецъ, опредѣляются правила, которыя должны быть наблюдаемы для того, чтобы всѣ служащіе по лѣсному вѣдомству имѣли надлежащія познанія въ лѣсоводствѣ. Послѣднее достигается или предварительнымъ испытаніемъ поступающихъ на службу, или воспитаніемъ въ осо-

бых специальных учебных заведениях.

III. Разведение и употребление лѣсов и пользование лѣсными произведениями. Правила об этих предметах обусловливаются мѣстностью, а потому въ лѣсных узаконениях могут быть показаны только въ общих чертах; ближайшія же подробности опредѣляются частными инструкціями.

IV. Лѣсныя уголовныя постановленія и правила о производствѣ лѣсных слѣдственных дѣлъ.

Лѣсныя узаконенія Россіи помѣщены въ VIII томѣ Свода Законовъ Россійской Имперіи.

ЛѢСНЫЯ УЧИЛИЩА.

Лѣсныя произведенія равно необходимы для земледѣлія, промышленности, флота и архитектуры; они удовлетворяют удобствамъ жизни и необходимѣйшимъ нуждамъ; словомъ–лѣсныя произведенія принадлежатъ къ важнѣйшимъ средствамъ общественной жизни, безъ которыхъ государство и частныя лица существовать не могутъ. Изъ этой неопровергаемой истины слѣдуетъ необходимость изысканія причинъ, препятствующих умноженію лѣсных произведеній и средствъ улучшенія их. Предупредительныя и принудительныя мѣры правительства не всегда бываютъ достаточны къ отклоненію зла и часто остаются безуспѣшными, если имъ не способствуетъ надлежащее образованіе лѣсных чиновниковъ. Само собою разумѣется, что здѣсь говорится не о нижних чинах лѣснаго вѣдомства, охраняющих лѣса и составляющих только орудія, направляемыя высшими чиновниками, а о тѣх лицах, которымъ поручается непосредственное завѣдываніе лѣсными дачами, улучшеніе их и распредѣленіе лѣсных произведеній для употребленія. Лица сіи необходимо должны имѣть свѣдѣнія, соотвѣтственныя съ их должностями и обязанностями. Одной практики недостаточно для образованія хорошаго и искуснаго лѣсничаго: ему необходимы положительныя свѣдѣнія, основанныя на теоретических началах. Эти положительныя свѣдѣнія не должны состоять единственно изъ сухой номенклатуры одной части Естественной исторіи или Ботаники: для хорошаго лѣсничаго необходимы и другія многосторонніе познанія.

§ 1. *О наукѣ лѣсоводства и причинахъ, замедлившихъ ея развитіе.*

Судя по необходимости и важности ученыхъ свѣдѣній для лѣсовода, казалось бы, что наука лѣсоводства должна была сдѣлать значительные успѣхи. Но, напротивъ того, искуство управленія лѣсами долгое время оставалось въ младенчествѣ, и теперь даже не достигло того совершенства, до котораго можетъ быть доведено. Причины неподвижности этой столь полезной науки, среди всеобщаго усовершенствованія прочихъ познаній и искуствъ, суть слѣдующія: 1) Лѣса долгое время были столь изобильны и малоцѣнны, что никто не думалъ заниматься раціональнымъ лѣсохозяйствомъ. 2) Лѣсоводство значительно отличается отъ земледѣлія; первое улучшается вѣковыми опытами, тогда какъ часто одного года бываетъ достаточно для оправданія теоретическихъ правилъ втораго и для показанія земледѣльцу, чего онъ долженъ надѣяться или опасаться при своихъ опытахъ.

Когда расчистки подъ пашни и луга, неправильныя вырубки лѣсовъ и несоразмѣрное пользованіе лѣсными произведеніями, истощили лѣсныя дачи и значительно уменьшили объемъ ихъ, тогда почувствовали необходимость подчинить лѣса правильному хозяйству. Правительства и частныя лица, видя, что цѣнность лѣсовъ безпрерывно возвышается, узнали всю важность этого рода собственности, и начали изыскивать средства къ улучшенію лѣсовъ. Тогда были написаны первыя правила для лѣсоводства, какъ то: способы вырубки деревъ, удобнѣйшее время года для этой операціи, оставленіе запасовъ для обсѣмененія лѣсосѣкъ и возращенія годныхъ для употребленія стволовъ; – всѣ эти правила, по необходимости, носили отпечатокъ невѣжества и предразсудковъ того времени. Достаточно прочесть древнія сочиненія о лѣсоводствѣ, чтобы увѣриться, что въ нихъ предписываются такія правила, которыхъ вредъ достаточно доказанъ позднѣйшими опытами и законами Физики. Только въ концѣ XVII столѣтія наука лѣсоводства начала развиваться, съ появленіемъ сочиненія Дефроадура. Этотъ извѣстный писатель показалъ множество вредныхъ обыкновеній, имѣвшихъ общее употребленіе при

управленіи и пользованіи лѣсами. Открытіемъ сихъ злоупотребленій обязанъ Дефроадуръ своей опытности, пріобрѣтенной имъ многолѣтнею практикою; но недостатокъ познаній въ началахъ Физики скрылъ отъ него значительное число ошибочныхъ правилъ.

Дюгамелю, Бюффону и Реомюру предоставлена была слава положить первыя основанія науки лѣсоводства. Прекрасные опыты этихъ знаменитыхъ естествоиспытателей пролили только свѣтъ въ кругу ученыхъ и академиковъ, но не послужили основаніемъ управленію лѣсами. Практика была долгое время предоставлена предразсудкамъ и невѣжеству. Наука заключалась въ книгахъ, а лѣсами управлялъ слѣпой навыкъ. Образованіе, которое, если оно не поставлено въ непремѣнную обязанность, распространяется всегда медленно, не достигало до лѣсничихъ, или было удѣломъ весьма немногихъ, число которыхъ терялось во множествѣ. Распространеніе образованія было даже опасно, потому что предразсудки вполнѣ господствовали въ практикѣ. Это положеніе дѣлъ и до сихъ поръ не совсѣмъ еще искоренилось; можно даже сказать, что оно совершенно исчезнетъ только тогда, когда основательныя свѣдѣнія въ лѣсоводствѣ будутъ главнымъ условіемъ при допущеніи къ занятію должностей по лѣсной части. Только при этомъ условіи, ученыя наставленія Дюгамеля, Бюффона, Варенъ-де-Фениля, Пертюи, Бургсдорфа, Гартига, Лауропа и другихъ ученыхъ лѣсоводцевъ, перестанутъ быть простыми теоретическими предположеніями и получатъ прямое примѣненіе въ практическомъ отношеніи.

Мы уже показали главныя причины, замедлившія развитіе познаній въ лѣсоводствѣ; но, кромѣ тѣхъ, были еще и другія. А именно: начала науки существовали; но этого было недостаточно: предстояло соединить всѣ существующія правила и познанія въ одну систему, подчинить ихъ общему началу, — составить науку. Также нужно было, чтобы законъ предписывалъ обязанность испытывать въ познаніяхъ о лѣсоводствѣ тѣхъ, которые желали занимать должности по лѣсной части, и чтобы былъ опредѣленъ объемъ познаній, необходимыхъ для занятія разныхъ должностей; — это было упущено въ большей части госу-

дарствъ, а потому недостатокъ свѣдѣній въ лѣсоводствѣ былъ всеобщій между служащими по лѣсной части.

Во Франціи съ 1669 года опредѣлены закономъ многія подробности относительно полицейскаго управленія лѣсами; но о хозяйственныхъ и физическихъ отношеніяхъ лѣсовъ почти вовсе не упоминается. Отъ служащихъ по лѣсной части требуется познаніе всѣхъ постановленій по части охраненія и управленія лѣсовъ; относительно же ученыхъ познаній предписывается только, чтобы лица, занимающія должности по лѣсной части, имѣли надлежащія свѣдѣнія въ лѣсоводствѣ; – но объемъ и подробности этихъ свѣдѣній не опредѣлены. Отсюда видна недостаточность закона, хотя можно догадаться, что онъ имѣлъ цѣлью замѣщеніе должностей по лѣсному вѣдомству людьми, получившими соотвѣтственное съ обязанностями образованіе.

Въ послѣдней половинѣ прошлаго столѣтія, другая причина имѣла гибельное вліяніе на распространеніе познаній лѣсоводства. Въ Пруссіи, со временъ Фридриха Великаго, должности по лѣсной части поручались преимущественно отставнымъ военнымъ чинамъ, въ видѣ награды за заслуги отечеству. При такомъ порядкѣ, побудительныя причины къ пріобрѣтенію познаній въ лѣсоводствѣ исчезли; а лѣсами управляли лица, никогда не имѣвшія достаточныхъ свѣдѣній о своемъ дѣлѣ и часто неспособныя къ исполненію предписываемыхъ имъ обязанностей. Этотъ обычай былъ отмѣненъ въ послѣдствіи закономъ, которымъ предписывалось, чтобы при раздачѣ должностей по лѣсному вѣдомству, имѣть, главнымъ образомъ, въ виду пользу лѣсовъ, а не награжденіе предшествовавшихъ заслугъ. – Дѣйствительно, говоритъ Бургсдорфъ при этомъ случаѣ, монархъ богатаго и цвѣтущаго государства имѣетъ множество способовъ, приличнѣе и безвреднѣе этого, для награжденія своихъ вѣрныхъ подданныхъ, проведшихъ большую часть своей жизни въ военной службѣ.

§ 2. *О необходимости ученаго образованія служащихъ по лѣсному вѣдомству.*

Единственное средство образованія хорошихъ кандидатовъ для занятія должностей по лѣсному вѣдомству, есть устрой-

ство лѣсныхъ училищъ; одна практика, если она не основана на теоретическихъ началахъ, превращается часто въ простой навыкъ и бываетъ обыкновенно соединена съ безпрерывными ошибками. Съ другой стороны, вездѣ существуютъ многія спеціальныя учебныя заведенія для разныхъ вѣтвей наукъ и отраслей государственной службы, которымъ лѣсная часть ни мало не уступаетъ важностью для государства и разнообразіемъ познаній, которыя для лѣсовода необходимы.

Не смотря на общепринятое мнѣніе о необходимости особыхъ лѣсныхъ училищъ, многіе ученые находили это излишнимъ и даже вреднымъ. Основываясь на томъ, что каждая наука порождаетъ разныя системы, нѣкоторые утверждали, что введеніе правильнаго лѣсоводства въ управленіе лѣсами будетъ имѣть неизбѣжнымъ слѣдствіемъ разныя вредныя нововведенія. Другія полагали, что лѣсныя училища могутъ быть замѣнены обыкновенными школами, въ которыхъ преподаются естественныя науки, Математика и Законовѣдѣніе. Третьи, наконецъ, утверждали, что чтеніе хорошихъ книгъ по части лѣсоводства и предшествующая служенію практика въ лѣсахъ, могутъ сдѣлать лѣсныя училища излишними.

Опровергнуть всѣ эти мнѣнія не трудно. Невѣжество, во всевозможныхъ случаяхъ гораздо вреднѣе науки; – если послѣдняя и можетъ иногда заблуждаться, то голосъ опыта и здраваго разсудка вскорѣ возвращаетъ ее на путь истины; – невѣжество, напротивъ того, глухо, а самонадѣянность, неизбѣжная его спутница, одобряетъ всѣ его дѣйствія.

Общія учебныя заведенія не могутъ замѣнить лѣсныхъ училищъ потому, что ученики были бы принуждены проходить слишкомъ обширный курсъ наукъ. Для лѣсовода необходимы только нѣкоторыя части различныхъ наукъ; а въ общихъ учебныхъ заведеніяхъ, для пріобрѣтенія этихъ познаній, должно проходить полный курсъ всѣхъ наукъ. Сверхъ того, ни въ одномъ учебномъ заведеніи не преподается наука лѣсоводства въ собственномъ смыслѣ. Посему гораздо удобнѣе соединить въ одинъ учебный курсъ тѣ части разныхъ наукъ, которыя необходимы для лѣсовода, и преподавать ихъ въ особомъ учи-

лищѣ. Возьмемъ, напримѣръ, Ботанику. Лѣсоводцу необходимо знать только тѣ роды деревъ и кустарниковъ, которые произрастаютъ въ лѣсахъ, или могутъ быть тамъ разводимы; для полученія же этихъ свѣдѣній, онъ долженъ прослушать весь курсъ въ общемъ учебномъ заведеніи. Тоже самое должно быть сказано относительно Минералогіи, Зоологіи, изученія законовъ, Математики и т. д.

Одно чтеніе сочиненій о лѣсоводствѣ никакъ не можетъ замѣнить правильнаго учебнаго курса, потому что оно бываетъ полезно только при предварительно пріобрѣтенныхъ свѣдѣніяхъ и нѣкоторой практикѣ. Сверхъ того, познанія, необходимыя для лѣсовода, разсѣяны во множествѣ сочиненій, гдѣ нерѣдко истина смѣшана съ заблужденіями. Для извлеченія пользы изъ чтенія подобныхъ книгъ, нужно имѣть разсудокъ, способный отличать правила, основанныя на опытахъ, отъ тѣхъ, которыя подкрѣпляются только предположеніями; безъ просвѣщеннаго и знающаго наставника, часто бываетъ невозможно различать правильныя и вѣрныя примѣненія отъ ложныхъ слѣдствій, которыя часто представляются неопытнымъ умамъ. Мы безпрерывно видимъ примѣры, что люди, основываясь на хорошихъ началахъ, производятъ худыя дѣйствія. Безъ сомнѣнія, на Французскомъ и Нѣмецкомъ языкахъ существуютъ прекрасныя сочиненія по части лѣсоводства, драгоцѣнные опыты и мудрыя наставленія ученыхъ естествоиспытателей; но много ли найдется людей, которые рѣшатся въ этой грудѣ учености отыскивать познаній, которыя имъ необходимы? Если же кто нибудь и рѣшится, то будетъ ли онъ имѣть достаточныя способности для пріобрѣтенія тѣхъ познаній? Будетъ ли онъ имѣть время для изученія, среди своихъ обыкновенныхъ занятій? Опытность отвѣчаетъ намъ, что за исключеніемъ нѣкоторыхъ только ревностныхъ лѣсоводцевъ, весьма немногіе научаются этимъ способомъ; а такъ называемые практики обыкновенно не обращаютъ никакого вниманія на ученыя сочиненія. Въ заключеніе нужно еще сказать, что изученіе лѣсоводства должно предшествовать служенію по лѣсной части, потому что, въ противномъ случаѣ, ученіе будетъ отнимать время отъ служебныхъ обязан-

ностей. Изъ сихъ замѣчаній слѣдуетъ, что систематическое собраніе общихъ правилъ, относящихся къ лѣсохозяйству, и объясненіе ихъ въ особыхъ училищахъ, есть лучшее средство для образованія хорошихъ лѣсоводцевъ, и что чтеніе сочиненій, въ теперешнемъ ихъ видѣ, можетъ быть полезно только тѣмъ, которые уже получили предварительное въ этой части образованіе.

Другое предлагаемое средство, чтобы желающихъ занимать должности по лѣсной части подвергать предварительной практикѣ въ лѣсахъ, можетъ быть только тогда полезно, если завѣдывающіе лѣсами лица имѣютъ достаточныя по своей части свѣдѣнія и могутъ передавать ихъ другимъ. Но такъ какъ, до сихъ поръ, на это обстоятельство почти не обращали никакого вниманія, а потому польза этого средства очень сомнительна, тѣмъ болѣе, что пріобрѣтеніе познаній въ наукахъ возможно только въ большихъ городахъ, а не въ центрѣ лѣсовъ.

Посему, средства, предлагаемыя для замѣны спеціальныхъ учебныхъ заведеній, не могутъ заступить ихъ мѣста.

Издержки, потребныя на учрежденіе лѣсныхъ школъ, не могутъ равняться съ ожидаемой пользой. Происходящія отъ невѣжества ошибки въ управленіи и хозяйствѣ лѣсовъ, бываютъ часто непоправимы, и причиняемые ими убытки далеко превосходятъ расходы, потребные на устройство школъ. Сколько важныхъ предпріятій, стоившихъ значительныхъ суммъ, не удались отъ того, что были ложно направлены; какую трату произведеній имѣли слѣдствіемъ ложныя системы лѣсохозяйства! Разведенія лѣсовъ остаются безуспѣшны, несоразмѣрное пользованіе истребляетъ вѣковые запасы и грозитъ недостаткомъ потомству, если правила науки не бываютъ соблюдены. Въ лѣсохозяйствѣ, также какъ и въ земледѣліи, успѣхъ много зависитъ отъ человѣка.

Все, что сказано здѣсь о необходимости лѣсныхъ училищъ, не есть выводъ воображенія, увеличивающаго трудность хорошаго лѣснаго управленія. Замѣчанія наши основываются на фактахъ и опытѣ. Въ Германіи, ропотъ на безразсудное управленіе лѣсами сдѣлался общимъ. Ученые лѣсоводцы доказали, что лѣ-

сохозяйство только въ такомъ случаѣ можетъ быть доведено до желаемаго совершенства, если правила лѣсоводства сдѣлаются предметомъ учебнаго преподаванія. Совѣты сіи были приняты, и имъ обязана Германія блистательными успѣхами лѣсохозяйства въ концѣ прошлаго и въ текущемъ столѣтіи. Въ настоящее время существуютъ лѣсныя училища почти во всѣхъ государствахъ.

Далѣе намъ слѣдуетъ показать разныя части лѣснаго управленія и свѣдѣнія, для того необходимыя. Въ этомъ мы будемъ руководствоваться правилами, которыя Гартигъ, Бургсдорфъ и другіе лѣсоводцы излагаютъ въ своихъ сочиненіяхъ.

§ 3. *О различныхъ частяхъ лѣснаго управленія.*

Управленіе лѣсами имѣетъ три главныя цѣли: сохраненіе, улучшеніе и употребленіе лѣсовъ.

Лѣсная служба раздѣляется на внутреннюю и внѣшнюю.

Первая заключаетъ въ себѣ всѣ дѣйствія, производимыя внутри лѣсовъ, какъ то: посѣвы, посадки, клейменіе, таксаціи, вырубки, улучшеніе и все, что относится къ надзору и внутренней полиціи.

Вторая заключаетъ въ себѣ всѣ дѣйствія, производимыя внѣ лѣсовъ, а именно: управленіе, въ собственномъ смыслѣ, и все, что относится къ имѣющимъ право пользованія.

Наконецъ, служба раздѣлена между чинами разныхъ степеней, которые всѣ содѣйствуютъ къ одной цѣли и имѣютъ каждый опредѣленный кругъ дѣятельности. Каждый отвѣтствуетъ за собственныя свои дѣйствія и за поступки своихъ подчиненныхъ, также обязанъ онъ предупреждать и исправлять ихъ ошибки.

§ 4. *О наукѣ лѣсоводства.*

Образованіе должно соразмѣряться съ трудностью и обширностью обязанностей каждаго. Высшій лѣсной чиновникъ долженъ необходимо знать не только то, что относится до его званія; но и имѣть всѣ свѣдѣнія, нужныя для низшихъ чиновъ; – въ противномъ случаѣ, его дѣйствія и надзоръ будутъ безуспѣшны.

Совокупность познаній, необходимыхъ для исполненія всѣхъ частей управленія, составляетъ науку лѣсоводства; примѣненіе этихъ познаній на дѣлѣ составляетъ лѣсохозяйство. И такъ, лѣсоводство и лѣсохозяйство суть теорія и практика; первое заключаетъ въ себѣ правила сохраненія, улучшенія и употребленія лѣсовъ; а второе прилагаетъ эти правила къ управленію лѣсными дачами.

Лѣсоводство есть наука трудная для изученія, потому что она состоитъ изъ разныхъ частей, позаимствованныхъ изъ многихъ другихъ наукъ. Начала лѣсоводства заимствуются изъ Естественной исторіи, Физики, Математики, Технологіи, Правовѣдѣнія и другихъ наукъ.

Мы покажемъ здѣсь отношенія сихъ наукъ къ управленію лѣсами, обозначимъ важнѣйшія части тѣхъ наукъ и степени, въ которыхъ разныя познанія необходимы для низшихъ и высшихъ чиновниковъ.

Всѣ науки имѣютъ нѣкоторую связь между собою, а потому мы послѣдуемъ здѣсь порядку, который кажется намъ самымъ естественнымъ и удобнымъ для изученія.

§ 5. *Познанія, необходимыя для лѣсной стражи.*

Лѣсная стража, для хорошаго исполненія всѣхъ подробностей возлагаемыхъ на нее обязанностей, должна имѣть слѣдующія познанія:

1. Изъ *тѣхъ наукъ, которыя преподаются въ обыкновенныхъ школахъ*: чтеніе, письмо и счисленіе.

2. Изъ *Математики:* измѣренія длины, поверхности и кубическаго содержанія.

3. Изъ *Естественной исторіи*: а) главные признаки, отличающіе предметы трехъ царствъ природы; б) общія свѣдѣнія о климатѣ и вліяніи его на растенія; в) разные роды и качества почвы и вліяніе ихъ на прозябенія; г) описаніе древесныхъ породъ; д) классификація деревъ, ботаническая и лѣсная.

4. *По части лѣсохозяйства:* воспитаніе разныхъ древесныхъ породъ; качества и мѣстное употребленіе ихъ; сравнительная цѣнность разныхъ породъ; возрастъ, въ которомъ деревья почитаются годными на срубку; разные способы вырубки; разнородныя произведенія, получаемыя изъ лѣсовъ, ихъ цѣнность и употре-

бленіе; наконецъ все то, что, по мѣстности, можетъ быть необходимо для стражи. Изъ этихъ подробностей видно, что стража должна, по возможности, оставаться на однихъ и тѣхъ же мѣстахъ, и что она иногда можетъ доставлять весьма полезныя свѣдѣнія высшимъ чиновникамъ.

5. *По части лѣсныхъ постановленій и лѣсоуправленія*, лѣсная стража должна знать: возложенныя на нее обязанности какъ въ отношеніи охраненія лѣсовъ, такъ и преслѣдованія лѣсныхъ преступниковъ; свидѣтельства передъ судебными мѣстами и т. д.; также каждый сторожъ долженъ имѣть полныя свѣдѣнія о постановленіяхъ, относящихся къ тѣмъ лѣснымъ промысламъ, которые производятся въ его участкѣ, и вообще обо всемъ, что касается до внутренней лѣсной полиціи.

Показанныя познанія въ Естественной исторіи дѣйствительно требуются отъ лѣсныхъ сторожей въ Германіи, и многіе изъ нихъ владѣютъ этими познаніями до извѣстной степени. Впрочемъ, пріобрѣтеніе сихъ свѣдѣній не такъ трудно, какъ оно кажется; мы часто видимъ простыхъ садовниковъ, которые знаютъ сотни наименованій разныхъ растеній, ихъ возращеніе и употребленіе.

При обширности Русскихъ лѣсовъ и по не вполнѣ распространившемуся просвѣщенію въ Россіи, отъ нашихъ лѣсныхъ сторожей невозможно требовать тѣхъ познаній и той степени образованности, какія требуются въ Германіи. Надлежащее образованіе высшихъ лѣсныхъ чиновниковъ и тщательное исполненіе своихъ обязанностей лѣсными сторожами достаточны для нашихъ лѣсовъ. Впрочемъ, при учрежденіи постоянной, семейной и потомственной лѣсной стражи, всѣ свѣдѣнія, нужныя для сторожа, будутъ съ легкостью пріобрѣтаться, сначала подъ руководствомъ лѣсничихъ, а въ послѣдствіи будутъ передаваться отъ отца къ сыну; — и наша лѣсная стража, по природной смѣтливости и понятливости Рускаго, вѣроятно, со временемъ будетъ такъ же свѣдуща, какъ и Германская, безъ помощи спеціальнаго ученаго образованія.

§ 6. *О познаніяхъ, необходимыхъ для высшихъ лѣсныхъ чиновъ.*

Высшіе лѣсные чины должны имѣть познанія несрав-

нѣнно обширнѣе; – здѣсь мы покажемъ тѣ науки, которыя отчасти входятъ въ составъ лѣсоводства.

I. Естественная исторія. Естественная исторія есть описаніе предметовъ, встрѣчаемыхъ въ природѣ, т. е. всѣхъ тѣлъ въ ихъ естественномъ видѣ. Эта наука есть первая изъ наукъ физическихъ; – предѣлы ея суть также и предѣлы природы. Въ ея обширной области заключаются всѣ роды знаній и промышленности. Она необходима въ разныхъ степеняхъ, смотря по разнообразію тѣлъ и произведеній, подлежащихъ познанію, улучшенію и обработкѣ.

Совокупность предметовъ, доступныхъ нашимъ чувствамъ, составляетъ природу. Эти предметы раздѣляются на два класса: вещества простыя или матерію, и тѣла сложныя.

Послѣднія раздѣляются на тѣла неодушевленныя и одушевленныя.

Первыя суть минералы.

Къ одушевленнымъ принадлежатъ растенія и животныя.

Наконецъ всѣ видимые предметы природы раздѣляются на три царства – ископаемое, растительное, или прозябаемое, и животное.

Это раздѣленіе достаточно для насъ, хотя натуралисты и признаютъ его ошибочнымъ, потому что чрезвычайно трудно обозначить общія и рѣзкія отличительныя черты между разными царствами; многія вещества природы, какъ то: воздухъ, свѣтъ, вода, не подходятъ ни подъ одно изъ трехъ царствъ, а другія, какъ то: полипы, митофиты и пр. принадлежатъ, повидимому, къ нѣсколькимъ царствамъ. – Мы должны здѣсь довольствоваться самымъ простымъ подраздѣленіемъ. Въ трехъ царствахъ природы, матерія находится въ безпрерывномъ движеніи: она поперемѣнно обнаруживается въ произведеніи и разложеніи. Тѣла составляются изъ матеріи, слѣдуя каждое свойственнымъ ему законамъ, а потомъ, разлагаясь, при разрушеніи, возвращаютъ матерію первобытную ея форму; количество матеріи остается постоянно однимъ и тѣмъ же, хотя отношеніе между простыми веществами и сложными тѣлами подвержено перемѣнамъ.

Здѣсь не мѣсто заниматься изслѣдованіемъ началъ матеріи, открытыхъ и описанныхъ физиками. Достаточно будетъ замѣтить, что растенія и животныя получаютъ непосред-

ственно или посредственно отъ матеріи пищу и приращеніе, и что какъ тѣ, такъ и другія, разлагаются въ послѣдствіи отъ перемѣнъ, произведенныхъ искуствомъ или природою, въ тѣ же матеріи, которыя служили имъ пищею.

Невидимыя начала матеріи заслуживаютъ вниманіе лѣсовода только въ томъ отношеніи, что они способствуютъ питанію и возрастанію древесныхъ породъ.

Естественная исторія лѣсовъ, если бы она обнимала описаніе всѣхъ предметовъ, находимыхъ въ лѣсахъ, была бы слишкомъ обширна; но лѣсоводецъ долженъ ограничиваться только изученіемъ того, что особенно важно для лѣсохозяйства.

Посему мы здѣсь ограничимся общими замѣчаніями о трехъ царствахъ природы.

1. Царство ископаемое заключаетъ въ себѣ роды камней и металловъ.

Окаменѣлости, т. е. части предметовъ животнаго или прозябаемаго царствъ, измѣнившіяся отъ пребыванія въ землѣ, составляютъ особый классъ и могутъ быть также отнесены къ ископаемому царству.

Изъ этого царства, для лѣсовода всего необходимѣе познаніе земель и камней, составляющихъ верхній слой почвы. Въ этомъ слоѣ зарываются сѣмена и углубляются корни для утвержденія растенія въ землѣ и для доставленія ему питательныхъ соковъ.

Качество почвы и сила разныхъ дѣйствователей, какъ то: воздуха, воды и теплоты, которые измѣняютъ произрастенія и имѣютъ на нихъ большое вліяніе, также важны для лѣсовода, и онъ только тщательнымъ изученіемъ узнаетъ, что, въ разныхъ случаяхъ, необходимо для прозябенія.

Глина, мѣлъ и песокъ суть обыкновенныя составныя части земель, и отъ степени смѣшенія ихъ зависитъ плодородность почвы.

Лѣсоводецъ, для успѣшнаго лѣсоразведенія, долженъ умѣть различать разные роды почвы, знать ихъ свойства и вліяніе ихъ смѣшенія на разныя древесныя породы.

Познаніе горючихъ веществъ и минераловъ, хранящихся въ нѣдрахъ земли, также полезно для лѣсовода, чтобы знать, какія средства заключаются въ лѣсномъ грунтѣ.

Этимъ ограничиваются предметы лѣсной Минералогіи.

2. Царство животное заключаетъ въ себѣ всѣхъ живот-

ныхъ, изъ коихъ многія постоянно живутъ, питаются и размножаются въ лѣсахъ. Изъ числа разныхъ породъ животныхъ, многія чрезвычайно важны для лѣсовода.

Животныя имѣютъ органическія тѣла, составленныя по неизмѣннымъ и постояннымъ законамъ, принимаютъ пищу посредствомъ рта, размножаются, по большей части, чрезъ совокупленіе, раждаются на свѣтъ въ яйцахъ или живыми, возрастаютъ посредствомъ своихъ частей, совершенно сформированныхъ, одарены почти всегда способностью произвольнаго движенія, и большею или меньшею степенью чувства.

Животныя, живущія въ лѣсахъ и, главнымъ образомъ, насѣкомыя, по большей части, вредны возобновленію и произрастенію лѣсовъ; отсюда дѣлаютъ исключеніе нѣкоторыя породы птицъ, истребляющія насѣкомыхъ и способствующія разсѣванію древесныхъ сѣмянъ.

Лѣсоводецъ долженъ знать всѣ породы этихъ животныхъ, ихъ образъ жизни и привычки, для истребленія вредныхъ и размноженія полезныхъ породъ.

Вредные роды насѣкомыхъ должны составлять предметъ особеннаго изученія для лѣсовода, чтобы онъ могъ отклонить ихъ размноженіе, или исправить причиненный ими вредъ. Извѣстно, что хвойные лѣса преимущественно подвергаются вреду отъ насѣкомыхъ, и часто случается, что огромныя пространства этихъ лѣсовъ бываютъ истреблены единственно по невѣжеству мѣстныхъ лѣсничихъ.

Точныя и подробныя свѣдѣнія о четвероногихъ, птицахъ и насѣкомыхъ, живущихъ въ лѣсахъ, составляютъ предметъ лѣсной Зоологіи.

3. Царство прозябаемое заключаетъ въ себѣ всѣ растенія, въ томъ числѣ и растущія въ лѣсахъ.

Растеніями называются органическія тѣла, сложенныя по постояннымъ законамъ, которыя питаются посредствомъ большаго числа органовъ, имѣютъ способность производить себѣ подобныхъ, посредствомъ органовъ плодорожденія, приносятъ сѣмена, произрастающія по опредѣленнымъ законамъ, и лишены способности произвольнаго движенія.

И такъ различіе между животными и растеніями очень

рѣзко; но есть животныя, которыя, во многихъ отношеніяхъ, приближаются къ растеніямъ, такъ какъ есть и прозябаемыя, имѣющія многіе признаки, свойственные животнымъ. Тѣ и другія называются зоофитами; наименованіе это означаетъ: животное растеніе или прозябаемое животное. Описаніе зоофитовъ здѣсь излишне.

Растенія раздѣляются, судя по органамъ ихъ, на классы, роды, породы, виды и видоизмѣненія.

Породы заключаютъ всѣ деревья или растенія, имѣющія общіе признаки въ главныхъ частяхъ плодородныхъ органовъ; виды заключаются въ породѣ и различаются между собою болѣе частными признаками; видоизмѣненія различаются отъ вида только случайнымъ несходствомъ, которое не всегда возобновляется посредствомъ сѣмянъ; напротивъ того, отличительные признаки видовъ всегда производятся посредствомъ сѣмянъ. Познаніе этихъ отличительныхъ признаковъ составляетъ предметъ Ботаники.

Но познаніе внѣшнихъ признаковъ растеній и возможность классификаціи ихъ, по какой либо данной системѣ, недостаточны. Лѣсоводецъ необходимо долженъ знать: организацію лѣсныхъ растеній; устройство и отправленіе органовъ; средства, какими природа доставляетъ растеніямъ питательныя вещества; сосуды, разносящіе соки по всѣмъ частямъ растенія, и другіе органы, необходимые для жизни растеній; способъ, какъ происходитъ возрастаніе растенія въ длину и толщину; разныя болѣзни растеній и причины ихъ; естественное возобновленіе древесныхъ породъ; вещества, заключающіяся въ прозябаемыхъ и извлекаемыя изъ нихъ для промышленности, или пищи человѣка; словомъ— все, входящее въ составъ физики растеній.

Эти свѣдѣнія, примѣненныя къ лѣсамъ, составляютъ предметъ лѣсной Ботаники. Они необходимы по вліянію, которое имѣютъ на лѣсохозяйство, а главнымъ образомъ на лѣсоразведеніе.

II. Физика. Физика есть наука о явленіяхъ природы. Она имѣетъ предметомъ познаніе общихъ свойствъ всѣхъ тѣлъ природы, законовъ ихъ движенія и т. д. Эта наука имѣетъ примѣненіе во всѣхъ искуствахъ и промыслахъ, и

преимущественно тамъ, гдѣ нужно знать свойства тѣлъ, вліяніе одного на другихъ, и употребленіе машинъ. Познанія сіи необходимы въ лѣсохозяйствѣ, напр. въ отношеніи вліянія стихій и климата на произрастеніе деревъ, качество древесины относительно тяжести, гибкости, твердости и прочности, также сгараемости веществъ, внутри растеній заключающихся.

1. Климатъ и температура зависятъ отъ положенія почвы; свойство грунта, воздухъ и свѣтъ имѣютъ сильное вліяніе на произрастеніе деревъ и на качество древесины. Лѣсоводцы, перасчитывающіе въ своихъ дѣйствіяхъ на степень этого вліянія, дѣлаютъ ошибки въ разведеніи и возращеніи древесныхъ породъ и въ опредѣленіи качества древесины. Лѣсоводцамъ также необходимо знать направленіе и силу господствующихъ вѣтровъ, для того, чтобы сообразоваться съ этимъ при назначеніи порядка вырубокъ, и чтобы не разводить породъ съ ползучими корнями на горныхъ скатахъ, открытыхъ дѣйствію вѣтровъ.

2. Гибкость тѣлъ имѣетъ главное вліяніе на употребленіе ихъ въ промыслахъ. Это преимущественно относится къ деревьямъ. Твердость и тяжесть составляютъ обыкновенно хорошія качества, но иногда и недостатки древесины. Лѣсоводецъ долженъ знать и цѣнить эти качества, соображаясь съ предназначаемымъ употребленіемъ древесныхъ породъ.

3. Также долженъ онъ знать степень жара, производимаго разными породами при сгараніи и свойство углей.

4. Для познанія качества тѣлъ, часто бываетъ необходимо разлагать ихъ по правиламъ Химіи. Этимъ способомъ познаются свойства почвы и составныя части древесины, какъ то: уголь, поташъ, смола и т. д. Эта часть Физики, хотя не необходима, но всегда полезна для лѣсоводца.

III. Математика. Математика имѣетъ предметомъ свойство величинъ, подлежащихъ счисленію или измѣренію. Она раздѣляется на двѣ части: первая, чистая Математика, занимается свойствомъ величинъ въ отвлеченномъ смыслѣ. Если величина подлежитъ измѣренію, она изображается протяженіемъ, и въ этомъ случаѣ, чистая Математика именуется Геометріею.

Вторую часть составляетъ прикладная Математика – сюда принадлежатъ: Механика, Гидростатика, Гидравлика, Архитектура и т. д.

Объ части Математики необходимы для лѣсоводца. Онъ долженъ знать Ариѳметику, Алгебру, Геометрію, Тригонометрію и т. д. Онъ также долженъ имѣть нѣкоторыя познанія въ Механикѣ, Статикѣ, Гидравликѣ, Гидростатикѣ и въ Архитектурѣ гражданской и корабельной.

1. Ариѳметика и Алгебра необходимы во всѣхъ лѣсныхъ операціяхъ, для счисленія и таксаціи.

2. Геометрія и Тригонометрія необходимы для измѣренія лѣсовъ, раздѣленія на лѣсосѣки, снятія на планы; – хотя сіи работы поручаются обыкновенно особымъ лицамъ, однако и лѣсные чиновники необходимо должны быть въ состояніи повѣрять и нерѣдко сами производить подобныя работы: такъ напр. иногда бываетъ нужно удостовѣриться въ дѣйствительномъ пространствѣ лѣсосѣки, для повѣрки землемѣра, или измѣрить пространство, назначаемое подъ разведеніе лѣсовъ, для опредѣленія потребныхъ издержекъ, количества сажанцевъ или сѣмянъ. Науки сіи также необходимы лѣсоводцу для опредѣленія кубическаго содержанія лѣсовъ, какъ срубленныхъ, такъ и стоящихъ на корнѣ. Лѣсоводецъ долженъ знать, сколько строительнаго матеріяла въ брусьяхъ или доскахъ, или сколько топлива получается изъ каждаго дерева. Къ достиженію этихъ свѣдѣній ведетъ Стереометрія.

3. Механика, научающая приводить тѣла въ движеніе и переносить ихъ посредствомъ машинъ, бываетъ полезна: при подъемѣ деревъ значительной величины, и при перевозкѣ ихъ по горнымъ и неудобнымъ дорогамъ; при раскалываніи деревъ; вырываніи ихъ изъ земли, и, наконецъ, во всѣхъ случаяхъ, въ которыхъ предполагается дѣйствіе одного тѣла на другое, или дѣйствіе движущей силы, для достиженія предполагаемаго результата съ возможною легкостью и въ непродолжительное время. Въ этихъ же отношеніяхъ полезна Статика, разсматривающая тѣла и силы въ состояніи равновѣсія.

4. Лѣса бываютъ ограничены или прорѣзаны рѣками, рѣчками, потоками, ручьями,

оврагами. Лѣсоводецъ долженъ наблюдать, чтобы вода не выходила изъ ея предѣловъ, или направлять и употреблять ея теченіе съ возможною пользою. Это предметъ Гидравлики и Гидростатики. Первая научаетъ направлять теченіе воды и удерживать ее въ каналахъ и водопроводахъ. Она также заключаетъ въ себѣ гидравлическую Архитектуру, т. е. искуство воздвигать строенія подъ водою и въ водѣ, какъ то плотины, шлюзы, мосты и т. д. Гидростатика есть часть Статики, имѣющая предметомъ законы равновѣсія жидкостей, и научающая насъ узнавать тяжесть жидкихъ тѣлъ и твердыхъ, плавающихъ въ жидкостяхъ, какъ напр. сплавляемыхъ бревенъ и т. д.

Эти различныя части Математики, изложенныя въ руководствѣ Бургсдорфа относительно примѣняемости ихъ къ лѣсоводству, требуются въ Германіи отъ лѣсничихъ, съ тѣмъ, чтобы каждый изъ чиновниковъ могъ удерживать разливъ воды устройствомъ оплотовъ, перемѣнять или сохранять направленіе потоковъ, устроивать или облегчать сплавъ, дѣлать перевозку лѣсовъ безопаснѣе или удобнѣе, производить нивелированіе, осушку болотъ и т. д.

5. Лѣсоводецъ не можетъ безошибочно обсудить и удовлетворить поступающія къ нему требованія на строительные матеріялы, если онъ не знаетъ качества и количества лѣсовъ, необходимыхъ для строеній разнаго рода. Посему лѣсоводецъ долженъ имѣть познанія о употребленіи лѣсовъ въ гражданской Архитектурѣ.

Тоже можно сказать и о кораблестроеніи. Образованный въ этомъ отношеніи лѣсоводецъ можетъ отдать отчетъ въ запасахъ, находящихся въ лѣсахъ, для флота; наблюдать за злоупотребленіями при вырубкѣ, обдѣлкѣ и за расходованіемъ корабельныхъ деревъ; сохранять въ лѣсосѣкахъ, въ видѣ сѣменныхъ, тѣ деревья, которыя по росту своему обѣщаютъ доставить драгоцѣнные кряжи, также предлагать и приводить въ исполненіе мѣры улучшенія и размноженія корабельныхъ лѣсовъ.

IV. Технологія. Технологія есть наука о искуствахъ и промыслахъ вообще.

Часть этой науки, имѣющая важность для лѣсоводца,

показываетъ употребленіе и годность разныхъ частей деревъ и наиболѣе выгодное расходованіе лѣсныхъ матеріяловъ. Сочиненіе Дюгамеля: *Traités de l'exploitation et du transport des bois*, составляетъ полную лѣсную Технологію.

Образованный лѣсоводецъ долженъ знать, какія лѣсныя породы доставляютъ лучшіе матеріялы для токарнаго, столярнаго, рѣзнаго, экипажнаго, бочкарнаго и др. промысловъ; – также знать деревья, доставляющія лучшій уголь, дубильное вещество, смолы. Имѣя эти познанія, лѣсоводецъ можетъ опредѣлить пользу и необходимость разведенія той или другой породы.

Познаніе инструментовъ, нужныхъ для улучшенія, употребленія и перевозки лѣсовъ, также необходимо для лѣсовода. Наконецъ, онъ долженъ знать употребленіе и цѣнность разныхъ лѣсныхъ произведеній, какъ то: плодовъ и сѣмянъ, годныхъ для пищи людей и животныхъ, для приготовленія масла, краски и другихъ употребленій. Пріобрѣтя познанія о искуствахъ и промыслахъ, имѣющихъ предметомъ обработываніе лѣсныхъ произведеній, онъ въ состояніи судить о выгодахъ, которыя могутъ быть извлечены изъ лѣсовъ и дѣйствовать на умноженіе лѣсныхъ доходовъ.

Отсюда видно, что лѣсная Технологія составлена изъ разнообразныхъ свѣдѣній, которыя могутъ быть пріобрѣтены только по предварительномъ изученіи Естественной исторіи и Математики.

V. Рисованіе. Рисованіе есть искуство изображать чертами пера, карандаша или кисти видимые предметы. Оно составляетъ непремѣнную часть познаній лѣсовода, который, безъ помощи рисованія, не можетъ даже извлечь пользы изъ Математики, которая ему такъ необходима. Съ помощью этого искуства, лѣсоводецъ также можетъ снимать на планы лѣсныя дачи и части ихъ, въ случаѣ споровъ о принадлежности, или предположеній о лѣсныхъ работахъ, которые должны быть обсуждаемы лицами, находящимися въ отдаленіи отъ самыхъ лѣсовъ.

VI. Законовѣдѣніе, т. е. познаніе всѣхъ постановленій и законовъ, изданныхъ правительствомъ относительно принадлежности, разведенія, охраненія и употребленія лѣсовъ, необходимы лѣсоводцу для вѣр-

наго исполненія возложенныхъ на него обязанностей и для преслѣдованія и подверженія заслуженному наказанію лѣсныхъ преступниковъ.

Краткое исчисленіе познаній, необходимыхъ для лѣсовода, достаточно показываетъ, что изученіе этихъ наукъ, во всемъ ихъ объемѣ, потребуетъ слишкомъ значительныхъ трудовъ и много времени, и вполнѣ доказываетъ справедливость вышеприведеннаго положенія, что для воспитанія хорошихъ лѣсныхъ чиновниковъ, обладающихъ всѣми потребными свѣдѣніями для исполненія обязанностей лѣсной службы, необходимо заведеніе особыхъ лѣсныхъ училищъ, въ которыхъ бы преподавались тѣ части разныхъ наукъ, которыя именно необходимы для лѣснаго чиновника.

§ 7. *О лѣсныхъ училищахъ въ Россіи.*

Настоящее устройство управленія лѣсною частью въ Россіи начинается со временъ Петра Великаго; – почти въ то же время проявляются и попеченія Правительства о распространеніи лѣсоводственныхъ познаній и приготовленіи для Государства хорошихъ, теоретически и практически образованныхъ, лѣсныхъ чиновниковъ. – При Императрицѣ Аннѣ Іоанновнѣ были вызваны изъ Германіи ученые форстмейстеры, которымъ, главнымъ образомъ, было поручено возращеніе и улучшеніе корабельныхъ лѣсовъ въ приволжскихъ губерніяхъ. Каждый изъ этихъ форстмейстеровъ обязанъ былъ имѣть по шести учениковъ, которымъ онъ долженъ былъ показывать, какъ ходить за корабельными лѣсами, заводить и сѣять, учреждать и беречь ихъ, по правиламъ науки, не скрывая ничего; – за совершенное обученіе учениковъ полагалось форстмейстерамъ награжденія по 50 руб. за каждаго. Сверхъ того, при форстмейстерахъ состояли работники, которыхъ предписывалось также научать лѣсоводству, такъ чтобы они могли переходить въ ученики, а послѣдніе быть производимы въ мастера. За обученіе работниковъ, форстмейстерамъ назначалось соразмѣрное награжденіе (Инструкція о разведеніи и посѣвѣ корабельныхъ лѣсовъ 20 Апр. 1732 года). Для отстраненія необходимости вызывать

ученыхъ форстмейстеровъ изъ Германіи, отъ которыхъ, какъ сказано въ Указѣ 26 Іюня 1773 года, по причинѣ незнанія Русскаго языка, желаемой пользы не скоро ожидать можно, предписано опредѣлить въ Оберъ-Егермейстерскій Корпусъ, на казенное содержаніе, 10 человѣкъ Ягтъ-Пажей изъ дворянъ, для обученія охотѣ и форстмейстерскимъ дѣламъ. Ягтъ-Пажи оставались въ Корпусѣ четыре года и, по окончаніи ученія и удостоеніи начальства, могли занимать должности по Оберъ-Егермейстерскому Корпусу, или, въ случаѣ вакансіи, мѣста форстмейстеровъ при казенныхъ лѣсахъ. Сверхъ этихъ 10 Ягтъ-Пажей, дозволено было принимать въ Корпусъ, для обученія охотѣ и лѣсоводству, желающихъ отъ дворянства.

Кромѣ того, по временамъ, посылались, на казенный счетъ, молодые люди въ чужіе краи, для изученія лѣсоводства. Такъ напр. въ 1799 году, отправлены въ Англію нѣсколько учениковъ изъ Морскаго Кадетскаго Корпуса, для изученія правилъ, по которымъ въ Англіи распоряжаются корабельными лѣсами, какъ растущими въ рощахъ, для снабженія адмиралтействъ назначенныхъ, такъ и срубленными на верфяхъ при кораблестроеніи.

Первыя, спеціальныя лѣсныя училища, являются въ Россіи не прежде начала текущаго столѣтія. Въ Уставѣ о лѣсахъ, Высочайше утвержденномъ въ 11 день Ноября 1802 года, между прочимъ, въ 19 пунктѣ предписывается учредить, въ надлежащихъ мѣстахъ, для образованія и наученія людей въ лѣсоводственныхъ наукахъ, лѣсныя школы. Согласно съ этимъ, въ 1803 году открыта первая лѣсная школа, и помѣщена въ Царскомъ Селѣ (С. Петербургской губерніи). Курсъ ученія полагался двухлѣтній. Въ школу принимались изъ вольноопредѣляющихся, гимназистовъ и студентовъ Московскаго Университета, не моложе 18-ти лѣтняго возраста; послѣдніе, если имѣли чины, сохраняли ихъ, а по выпускѣ и при вступленіи на службу, награждались слѣдующими; неимѣющіе чиновъ получали при выпускѣ 14-й классъ. Главнѣйшіе предметы, преподаваемые въ лѣсной школѣ, были слѣдующіе: 1. Ботаническое и технологическое познаніе всѣхъ родовъ деревъ, въ Россіи растущихъ, а особ-

ливо сѣверному климату свойственныхъ. 2. Познаніе почвы, для каждаго рода приличнѣйшей. 3. Возрастъ, который должны имѣть деревья при употребленіи ихъ на разныя надобности и рубкѣ опыхъ. 4. Различные способы къ разведенію вновь лѣсовъ, какъ на вырубленныхъ мѣстахъ, такъ и на тѣхъ, гдѣ лѣсовъ не бывало. 5. Раздѣленіе лѣсовъ на лѣсосѣки. 6. Оцѣнка раздѣленныхъ на лѣсосѣки лѣсовъ, или вычисленіе могущей отъ нихъ быть пользы, соображаясь съ пространствомъ занимаемой ими площади и съ родомъ деревъ. 7. Практическое измѣреніе лѣсовъ и сочиненіе имъ плановъ. 8. Расчистка лѣсовъ подъ пашни и сѣнокосы, гдѣ необходимость того требуетъ, съ меньшимъ для нихъ вредомъ и съ наблюденіемъ хозяйственныхъ при томъ правилъ. 9. Экономическіе отъ лѣсовъ доходы, отъ сидѣнія смолы и дегтя, женія угля, приготовленія поташа и проч, и наконецъ 10. Лѣсная Бухгалтерія.

Такое же лѣсное училище было учреждено въ 1804 году въ Козельскѣ (Калужской губерніи), съ тою разницею, что въ чемъ полагался курсъ наукъ трехлѣтній.

Въ послѣдствіи, обѣ лѣсныя школы соединены въ одно училище, подъ названіемъ Форстъ-Института, и переведены въ С. Петербургъ.

Форстъ-Институтъ, положеніемъ 7-го Іюля 1837 года, получилъ окончательное образованіе и наименованъ Лѣснымъ и Межевымъ Институтомъ.

Въ настоящее время существуютъ въ Россіи три лѣсныхъ училища.

1. Лѣсной и Межевой Институтъ. Имѣетъ цѣлью образованіе чиновниковъ для лѣсной службы и приготовленіе Гражданскихъ Топографовъ для хозяйственнаго размежеванія и производства оцѣнки казенныхъ земель. Сообразно съ сею цѣлью, Институтъ составляется изъ отдѣленій: 1) лѣснаго, 2) межеваго и 3) офицерскаго. Весь Лѣсной и Межевой Институтъ, по примѣру прочихъ военно-учебныхъ заведеній, составляетъ одинъ учебный баталіонъ. Внутреннее и хозяйственное управленія Лѣснаго и Межеваго Института устроены по примѣру прочихъ Корпусовъ военно-учебнаго вѣдомства. Первую роту занимаетъ лѣсное отдѣленіе, а остальныя три роты—межевое отдѣленіе Ин-

ститута. Здѣсь намъ слѣдуетъ обратить вниманіе только на лѣсное отдѣленіе.

Въ число штатныхъ воспитанниковъ лѣсной роты принимаются, преимущественно, дѣти штатныхъ чиновниковъ, служащихъ по лѣсному вѣдомству или вѣдомству Государственныхъ Имуществъ. Если за тѣмъ будутъ оставаться вакансіи, то на оныя могутъ быть принимаемы дѣти чиновниковъ и другихъ вѣдомствъ, не ниже оберъ-офицерскаго званія и, преимущественно, сироты. По мѣрѣ способовъ помѣщенія, могутъ быть принимаемы въ лѣсную роту и своекоштные пансіонеры, изъ дѣтей дворянъ и оберъ-офицеровъ. Въ лѣсную роту принимаются дѣти не моложе 12 и не старѣе 15 лѣтъ, здороваго тѣлосложенія и безъ недостатковъ, препятствующихъ дальнѣйшему умственному ихъ образованію, и въ послѣдствіи отправленію лѣсной службы. Для поступленія въ число воспитанниковъ требуется, чтобы дѣти умѣли читать и писать на Русскомъ языкѣ, и знали, по крайней мѣрѣ, четыре первыхъ правила Ариѳметики. Для полнаго окончанія учебнаго курса въ лѣсной ротѣ, назначается шесть лѣтъ, по числу коихъ учреждается шесть годичныхъ классовъ. Предметы ученія суть: 1) Законъ Божій. 2) Языки: Русскій, Нѣмецкій, Французскій. 3) Географія общая и Россійская. 4) Исторія общая и Россійская. 5) Ариѳметика. 6) Алгебра до уравненій 2-й степени включительно. 7) Геометрія. 8) Тригонометрія. 9) Геодезія. 10) Физика и начало Химіи. 11) Ботаника общая и лѣсная. 12) Зоологія и Лѣсная Энтомологія. 13) Горо-и почвопознаніе. 14) Лѣсоводство. 15) Лѣсоохраненіе. 16) Лѣсная таксація. 17) Лѣсная Технологія. 18) Лѣсное правовѣдѣніе. 19) Лѣсное счетоводство, письмоводство и канцелярскій порядокъ. 20) Практическое судопроизводство. 21) Егерьское искуство. 22) Начальныя основанія архитектуры и морскаго строительнаго искуства. 23) Чистописаніе. 24) Рисованіе. 25) Черченіе плановъ и ситуацій. Сверхъ того, воспитанники обучаются стрѣлянію и гимнастикѣ. Естественныя науки преподаются въ видѣ краткихъ курсовъ, примѣненныхъ къ пользѣ общежитія и къ основательному изученію лѣсныхъ наукъ.

По окончаніи полнаго курса ученія, воспитанники лѣсной роты поступаютъ на одинъ

годъ, для практики, въ Лисинское Учебное Лѣсничество. При выпускѣ изъ Института, воспитанники производятся: 1 разряда – въ Прапорщики, съ обращеніемъ, послѣ годовыхъ практическихъ занятій, въ офицерское отдѣленіе; воспитанники сіи, въ отношеніи сроковъ производства въ чины, пользуются правами воспитанниковъ учебныхъ заведеній перваго разряда; 2 разряда производятся въ Прапорщики, и по окончаніи пребыванія ихъ въ Лисинскомъ Учебномъ Лѣсничествѣ, опредѣляются на службу; воспитанники же 3 разряда выпускаются простыми практикантами и, по выходѣ изъ Лисинскаго Учебнаго Лѣсничества, получаютъ назначеніе по усмотрѣнію Министерства Государственныхъ Имуществъ; но не прежде, какъ чрезъ два года по выпускѣ изъ Института, представляются къ производству въ чинъ Прапорщика, буде окажутся того достойными; воспитанники, выпущенные изъ Института во 2 и 3 разрядѣ, имѣютъ, въ отношеніи сроковъ на производство въ чины, права воспитанниковъ учебныхъ заведеній втораго разряда.

Офицерское отдѣленіе при Лѣсномъ и Межевомъ Институтѣ предназначается для приготовленія отличныхъ воспитанниковъ лѣсной роты въ должности Профессоровъ, Учителей по лѣснымъ предметамъ въ Институтѣ, и Ученыхъ Лѣсничихъ для высшихъ должностей по лѣсной службѣ. Предметы ученія въ офицерскомъ отдѣленіи суть: 1) Лѣсоуправленіе. 2) Лѣсная Географія и Статистика. 3) Энциклопедія лѣсныхъ и камеральныхъ наукъ. 4) Государственное лѣсное хозяйство. 5) Лѣсная Химія. 6) Объясненіе въ лѣсномъ музеумѣ. 7) Упражненія въ таксаціи лѣсовъ. 8) Черченіе. Для пребыванія въ офицерскомъ отдѣленіи назначается одинъ годъ. Офицеры, окончившіе сей курсъ съ надлежащимъ успѣхомъ, и по выдержаніи экзамена, производятся въ Подпоручики.

Для образованія стрѣлковъ и приготовленія унтеръ-офицеровъ или объѣздчиковъ для лѣсной стражи, учреждена при Институтѣ образцовая рота. Въ составъ сей роты поступаютъ малолѣтки семействъ постоянной лѣсной стражи, по достиженіи ими 20-ти лѣтняго возраста. Нижніе чины сей роты обучаются грамотѣ, фронтовой службѣ, стрѣльбѣ въ цѣль, егерьскому искуству;

въ лѣтнее же время участвуютъ во всѣхъ практическихъ занятіяхъ воспитанниковъ по лѣсной части и по съемкѣ. По прошествіи шести лѣтъ пребыванія въ ротѣ, они возвращаются въ свои семейства, съ званіемъ запасныхъ стрѣлковъ, и въ послѣдствіи поступаютъ въ служащіе стрѣлки и помощники, на основаніи положенія о постоянной лѣсной стражѣ. Отличнѣйшіе изъ нижнихъ чиновъ образцовой роты, съ званіемъ унтеръ-офицеровъ, опредѣляются въ должности объѣздчиковъ.

2. Лисинское Учебное Лѣсничество, въ Царскосельскомъ уѣздѣ С. Петербургской губерніи, учреждено въ 1834 году, для образцоваго въ большомъ видѣ правильнаго лѣсоводства и для введенія воспитанниковъ Лѣснаго и Межеваго Института въ надлежащую по лѣсной части практику. При Учебномъ Лѣсничествѣ состоятъ: Директоръ, Ученый Лѣсничій, который вмѣстѣ съ тѣмъ и Профессоръ лѣсныхъ наукъ, три Лѣсничихъ, одинъ для помощи Директору, а остальные для охраненія лѣсовъ, и другіе чины. Для Учебнаго Лѣсничества назначены лѣсныя дачи Царскосельскаго уѣзда: Лисинская и Изварскій Обрѣзъ.

Всѣ воспитанники, выпускаемые изъ лѣсной роты Лѣснаго и Межеваго Института, по окончаніи въ ономъ полнаго учебнаго шести-лѣтняго курса, и нѣкоторые кондукторы изъ Института Корпуса Горныхъ Инженеровъ, особенно предназначаемые къ лѣсоводству, обращаются на годъ въ Учебное Лисинское Лѣсничество, въ званіи лѣсныхъ практикантовъ. Время нахожденія въ Лѣсничествѣ зачитается практикантамъ въ дѣйствительную службу.

Предметы ученія въ Учебномъ Лѣсничествѣ суть теоретическіе и практическіе. Послѣдними лѣсные практиканты занимаются на дому или въ лѣсу. *Теоретическія занятія*, для коихъ посвящается время, свободное отъ практическихъ, особливо вечера и зимніе мѣсяцы, суть: 1) Въ видѣ экзаменаторій, прохожденіе собственно лѣсныхъ наукъ по сочиненіямъ лучшихъ писателей. 2) Чтеніе въ общемъ собраніи лучшихъ книгъ, имѣющихъ предметомъ лѣсоводство, егерьское искуство и отчасти сельское хозяйство; чтеніе нѣкоторыхъ другихъ полезныхъ книгъ, журналовъ и газетъ,

не исключая вовсе и такихъ, которыя будутъ служить для рекреаціи. 3) Вопросы и разговоры о томъ, что было читано, и о предположеніи къ дальнѣйшему устройству Лѣсничества. 4) Изъясненіе практикантамъ слѣдствій по лѣснымъ преступленіямъ. 5) Упражненіе въ Нѣмецкомъ языкѣ, преподаваемомъ въ Лѣсномъ и Межевомъ Институтѣ. *Практическія занятія* на дому суть: 1) Сочиненія по предназначеннымъ задачамъ, относящимся до лѣсоводства. 2) Составленіе разныхъ бумагъ и счетовъ, къ будущей службѣ практикантовъ относящихся, также сочиненіе и переписка бумагъ и вѣдомостей по самому Лѣсничеству. 3) Черченіе. 4) Исчисленія по сдѣланнымъ землемѣрнымъ операціямъ. 5) Исчисленія, къ лѣсной таксаціи и къ кубическому измѣренію деревъ относящіяся. 6) Разныя полезныя занятія, какъ то: разсмотрѣніе собранія разныхъ родовъ деревъ, гербаріевъ, лѣсныхъ картъ, моделей и рисунковъ машинъ и орудій, къ лѣсной части относящихся, и проч.

Практическія занятія въ лѣсу, сверхъ стрѣльбы, въ видѣ рекреаціи, суть: 1) Осмотръ лѣсовъ въ разное время для утвержденія практикантовъ въ познаніяхъ о лѣсѣ вообще, о свойствѣ различныхъ деревъ, о лѣсной почвѣ, также о лѣсныхъ растеніяхъ, о продажѣ и послѣдствіи порубокъ, содѣйствіе при сбираніи и очищеніи древесныхъ сѣмянъ, познаніе вредныхъ лѣсамъ насѣкомыхъ и проч. 2) Осмотръ другихъ лѣсовъ, не слишкомъ отдаленныхъ, также парковъ, пристаней и пр. съ тою же цѣлью и дабы познанія практикантовъ не ограничивались свойствомъ однихъ и тѣхъ же мѣстъ. 3) Производство лѣсной таксаціи. 4) Раздѣленіе лѣсовъ на дѣлянки, лѣсосѣки и строевые участки, съ нужными геодезическими занятіями. 5) Порядокъ порубокъ, перевозъ и сплавъ лѣсовъ, способы приготовленія подѣлочнаго лѣса, угольевъ, смолы, дегтя, лѣсосѣкъ для коры и пр., поколику удобность позволитъ; для чего Лѣсничество должно сдѣлать въ небольшомъ видѣ потребныя техническія заведенія. 6) Разсмотрѣніе лѣсныхъ работъ, очистка, осушка, поколику оныя для лѣсовъ дѣйствительно нужны, и надзоръ за таковыми работами. 7) Сѣяніе и сажаніе лѣса и приготовленіе къ тому земли. 8) Разведеніе разсадни-

ковъ лучшихъ родовъ деревъ и кустовъ, а отчасти и фруктовыхъ. 9) Измѣреніе земли, нивелировка, измѣреніе высоты деревъ и другія полезныя по сей части упражненія.

3. Оренбургское Лѣсное Училище. Имѣетъ цѣлью образованіе хорошихъ лѣсничихъ для постояннаго систематическаго разведенія лѣсовъ на земляхъ Оренбургской пограничной линіи. Оно учреждено въ 1836 году, въ видѣ опыта на 12 лѣтъ. Въ Училище сіе избираются 12 малолѣтковъ Оренбургскаго казачьяго войска, отъ 14 до 16 лѣтняго возраста, умѣющіе уже нѣсколко грамотѣ. Весною, лѣтомъ и осенью ученики находятся на мѣстахъ своихъ занятій, для чего назначены предварительно Оренбургскія городовыя рощи. Для обученія учениковъ назначается одинъ учитель, котораго обязанности суть: 1) Теоретическое преподаваніе лѣсоводства въ полномъ его объемѣ. 2) Онъ ѣздитъ съ учениками чрезъ одинъ годъ, весною, въ Башкирскіе лѣса, на три или на четыре мѣсяца, съ наблюденіемъ свойствъ деревьевъ на мѣстѣ, и для собиранія семянъ, черенковъ, кольевъ и сажанцевъ. 3) Учитель обязанъ пріучать воспитанниковъ къ полевой охотѣ. 4) Онъ наблюдаетъ за употребленіемъ и цѣлостью математическихъ инструментовъ для съемки и черченія. 5) Учитель составляетъ травники лѣсныхъ растеній и собранія: дендрологическое, вредныхъ лѣсамъ насѣкомыхъ, и чучелъ звѣрей и птицъ, въ лѣсахъ водящихся. Кромѣ того, онъ обязанъ постепенно завести лѣсоботаническій садъ на земляхъ фермы, гдѣ ученики имѣютъ свое пребываніе зимою. 6) Онъ наблюдаетъ за поведеніемъ учениковъ. 7) По окончаніи года, учитель подаетъ отчетъ, обозначая въ ономъ все, что сдѣлано въ теченіе года, и прилагая свое мнѣніе о ходѣ дальнѣйшихъ занятій для разведенія и сохраненія лѣсовъ. Въ зимнее время, ученикамъ преподаются: Законъ Божій, чтеніе, письмо, Грамматика, Ариѳметика, начала Геометріи и землемѣрнаго искуства, Исторіи и Географіи Россіи. Курсъ полагается 4 лѣтній. По окончаніи курса, ученики изъ казаковъ производятся въ урядники, и назначаются лѣсничими на извѣстныхъ отдѣленіяхъ линейныхъ дистанцій.

Сверхъ описанныхъ лѣсныхъ училищъ, для образованія свѣдущихъ по лѣсной части лицъ, учреждены два класса лѣсныхъ наукъ при Митавской Гимназіи.

ЛѢСОВОДСТВО (Лѣсовѣдѣніе), Forstwissenschaft. Наука, имѣющая предметомъ: возращеніе правильныхъ лѣсовъ, съ возможно-меньшими издержками и въ возможно краткій періодъ времени; охраненіе и поддержаніе выросшихъ лѣсовъ; опредѣленіе постоянной ежегодной добычи съ лѣсовъ и денежной цѣнности ихъ; обработываніе и употребленіе наивыгоднѣйшимъ образомъ сырыхъ произведеній лѣсовъ, и, наконецъ, устройство прочнаго, благонадежнаго управленія лѣсами. Посему лѣсоводство раздѣляется на пять главныхъ частей, а именно:

1. Лѣсовозобновленіе и лѣсоразведеніе.

2. Лѣсоохраненіе.

3. Лѣсная таксація и оцѣнка лѣсовъ.

4. Лѣсная технологія и лѣсоупотребленіе.

5. Лѣсоуправленіе.

Каждая изъ сихъ частей описана, въ своемъ мѣстѣ, особо.

Теорію лѣсныхъ наукъ называютъ вообще лѣсоводствомъ, а практику или выполненіе въ натурѣ правилъ лѣсоводства — лѣснымъ хозяйствомъ. Теорію же и практику совокупно—лѣсною частію (Forstwesen).

Лѣсоводство не есть наука самостоятельная; но составлена изъ правилъ, преподаваемыхъ другими науками, и изъ сдѣланныхъ, до сего времени, наблюденій и опытовъ по лѣсной части. Къ вспомогательнымъ лѣсоводству наукамъ принадлежатъ:

1. Естественныя науки.
2. Математика.
3. Технологія.
4. Политическая Экономія.
5. Правовѣдѣніе.

Каждая изъ сихъ наукъ входитъ въ составъ лѣсоводства, въ большемъ или меньшемъ объемѣ; главными же основными началами лѣсоводству служатъ естественная исторія и математика.*

* Хотя въ статьяхъ: *Выборочное хозяйство лѣсовъ*, *Вырубка лѣса* и *Высокоствольное хозяйство лѣсовъ*, сдѣланы ссылки на статью: *Лѣсоводство*; но какъ все, относящееся къ тѣмъ пред-

ЛѢСОВОЗОБНОВЛЕНІЕ. См. *Естественное возобновленіе лѣсовъ.*

ЛѢСОВѢДѢНІЕ. См. *Лѣсоводство.*

ЛѢСОИЗМѢРЕНІЕ (Forstvermessung). Состоитъ въ геометрической съемкѣ и изображеніи на картахъ земной поверхности, покрытой лѣсомъ, а равно и въ вычисленіи пространства ея. Здѣсь разсматриваются: пріуготовленіе къ измѣренію лѣсовъ; выборъ мѣръ, орудій, съемщиковъ и проч.; образъ съемки и производство ея; повѣрка и исчисленіе съемки, и, наконецъ, черченіе картъ и плановъ.

ЛѢСОИСЧИСЛЕНІЕ. См. *Лѣсная таксація.*

ЛѢСООХРАНЕНІЕ (Forstschutz). Часть лѣсоводства, излагающая правила охраненія лѣсовъ отъ всѣхъ противозаконныхъ и опасныхъ, въ отношеніи къ нимъ, дѣйствій человѣка и отъ губительныхъ и вредныхъ для лѣсовъ вліяній органической и неорганической природы. Посему лѣсоохраненіе раздѣляется на:

1. Лѣсную полицію (Forstpolizei), или охраненіе лѣсовъ отъ вредныхъ дѣйствій человѣка. Сюда относятся: надзоръ за исправностью лѣсныхъ границъ; охраненіе лѣсовъ отъ самовольныхъ порубокъ, умышленнаго зажигательства, и похищенія древесныхъ матеріяловъ и другихъ лѣсныхъ произведеній; охраненіе заказныхъ лѣсныхъ пространствъ отъ пастьбы скота, кошенія травы и проч.

2. Собственно лѣсоохраненіе, или правила охраненія лѣсовъ отъ вредныхъ дѣйствій природы:

а) *Неорганической*, какъ то: мороза, навала снѣга, инея, вѣтролома, наводненія, летучихъ песковъ, пожаровъ и проч.

б) *Органической природы*: насѣкомыхъ, звѣрей, птицъ, сорныхъ растеній и проч.

метамъ, излагается подробно во многихъ другихъ статьяхъ, наприм. въ статьѣ: *Корабельныя рощи* (о выборочномъ хозяйствѣ), въ *описаніяхъ древесныхъ и кустарныхъ породъ* (о вырубкѣ лѣсовъ) и въ статьѣ: *Естественное возобновленіе лѣсовъ* (о темно и свѣтлолѣсосѣкахъ и сплошныхъ лѣсосѣкахъ): то повтореніе здѣсь—сказаннаго въ тѣхъ статьяхъ—почитается уже излишнимъ.

ЛѢСОПОЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО. См. *Древопольное хозяйство.*

ЛѢСОРАЗВЕДЕНІЕ. См. *Искуственное разведеніе лѣсовъ.*

ЛѢСОРАЗМНОЖЕНІЕ. См. *Естественное возобновленіе лѣсовъ.*

ЛѢСОСПУСКЪ, лѣсоскатъ (Holzriese, Holzrutsche). Съ крутыхъ горъ, насажденныхъ лѣсомъ, гдѣ вовсе нельзя пролагать дорогъ, или можно только съ большими трудами и издержками, вывозка срубленнаго строеваго и дровянаго лѣса, съ выгодою, замѣняется скатываніемъ его посредствомъ желобовъ, такъ называемыхъ лѣсоспусковъ, въ долины или къ подошвамъ горъ, для дальнѣйшей доставки лѣса водой, или сухимъ путемъ, до мѣстъ употребленія. Лѣсоспускъ устроивается или изъ *дерева*, или изъ *чугуна:* изъ послѣдняго, однакожъ, только тогда, когда употребленіе его требуется на весьма долгое время, или навсегда.

Деревянный лѣсоспускъ устроивается изъ длинныхъ прямыхъ бревенъ, толщиною отъ 10 до 12 дюймовъ, и имѣетъ видъ длиннаго, продольно пополамъ раздѣленнаго цилиндра, или желоба, который проводится съ горы въ прямой линіи и бываетъ вверху отъ 2½ до 3-хъ футовъ ширины и отъ 1½ до 2-хъ футовъ глубины. При спускѣ весьма большемѣрныхъ деревъ, для предупрежденія чрезмѣрно скораго ската ихъ, лѣсоспукъ проводится съ горы въ дугообразномъ направленіи. Въ противномъ случаѣ, скатываясь по прямой линіи, деревья могутъ глубоко воткнуться въ землю и надломиться. Гдѣ близъ горъ протекаютъ сплавныя рѣки или рѣчки, тамъ лѣсоспуски направляютъ прямо въ воду; причемъ наблюдаютъ, чтобы при устьѣ желоба вода была такъ глубока, что скатившееся дерево могло бы быть приподнято водою прежде, нежели оно достигнетъ дна рѣки, или нарочно запруженнаго для сего мѣста. Бревна, употребляемыя на устроеніе лѣсоспусковъ, должны быть крѣпко сплочены, совершенно гладки и прямы.

Желѣзные лѣсоспуски составляются изъ литыхъ длинныхъ штукъ, въ 5 – 6 фут., которыя образуютъ желобъ,

или открытый каналъ, имѣющій въ глубину и ширину отъ 15 до 18 дюймовъ; надъ нимъ придѣлывается навѣсъ изъ толстыхъ досокъ, чтобы скатываемый лѣсъ не могъ выпадать съ боковъ. Желѣзные лѣсоспуски, въ короткое время, дѣлаются гладки, какъ зеркало, и скатываемый по нимъ лѣсъ достигаетъ долины съ неимовѣрною скоростію. Подобнаго рода лѣсоспуски могутъ быть употребляемы для скатыванія лѣса въ продолженіе цѣлаго года; напротивъ того, деревянные наиболѣе удобны зимою, когда снѣгъ и иней дѣлаютъ ихъ весьма скользкими, чему можно еще содѣйствовать поливаніемъ ихъ водою. По такимъ лѣсоспускамъ лѣсъ наиболѣе скатывается зимою, даже при лунномъ и факельномъ свѣтѣ. При Урахѣ (Urach), въ Швабіи, имѣется желѣзный лѣсоспускъ; деревянные же нерѣдко встрѣчаются въ лѣсахъ Шварцвальдскихъ и другихъ гористыхъ странахъ.

У насъ, въ Россіи, существуетъ еще лѣсоспускъ особеннаго рода: онъ устроенъ въ 1838 году, по распоряженію Морскаго Начальства, въ Повѣнецкомъ уѣздѣ (Олонецкой губерніи), на рѣкѣ Сунѣ, мимо водопада Кивача, въ видѣ деревяннаго русла, длиною въ 30, шириною въ 1½ сажени, съ подъемными воротами, двумя запонями и бономъ. Побудительною причиною къ устройству этого русла было открытое въ Повѣнецкомъ уѣздѣ изобиліе сосновыхъ корабельныхъ лѣсовъ, сплаву которыхъ къ озеру Онего, рѣкою Суною, препятствовалъ водопадъ Кивачъ, въ 20 верстахъ отъ устья той рѣки, всею шириною ея низвергающійся въ озеро, чрезъ три гранитные уступа, съ отвѣсной высоты до 3-хъ саженъ.

Въ 1839 и 1840 годахъ проплавлено симъ русломъ до 20,000 корабельныхъ деревъ; средняя скорость спуска составляетъ по 3,000 деревъ въ день.

ЛѢСОСѢКА (Schlag). Лѣсные участки, предназначенные поступать постепенно въ годичную порубку, или тѣ, въ которыхъ недавно производилась большая вырубка и оставлены сѣменныя деревья для возобновленія на томъ мѣстѣ лѣса и защиты молодой поросли, называются лѣсосѣками.

Смотря по цѣли порубокъ, лѣсосѣки, въ которыхъ совер-

шаются порубки, получаютъ различныя названія. Такимъ образомъ, *пріуготовительною лѣсосѣкою* (Vorbereitungsschlag) называется лѣсной участокъ, въ которомъ производится прорубка лѣса для приготовленія почвы къ принятію сѣмени и для понужденія деревъ къ произведенію сѣмянъ; *темною лѣсосѣкою* (Dunkelshlag), – въ которомъ производилась большая прорубка лѣса и оставлено потребное число сѣменныхъ деревъ для обсѣмененія почвы и первой защиты молодому всходу; *свѣтлою лѣсосѣкою* (Lichtschlag), – въ которомъ, за вырубкою бо́льшаго числа сѣменныхъ деревъ, оставлены еще нѣкоторыя для доставленія появившемуся и поднявшемуся уже всходу болѣе свѣта и свободы; *сплошною лѣсосѣкою* (Abtriebsschlag), – въ которомъ производится вырубка деревъ сплошь.

О порубкахъ же и возобновленіи лѣса посредствомъ сплошь вырубаемыхъ пространствъ, – *котловинами*, *чрезполосными лѣсосѣками* и *послѣдовательными лѣсосѣками*, подробно изложено въ статьѣ: *Естественное возобновленіе лѣсовъ*.

ЛѢСОСѢЧНОЕ ХОЗЯЙСТВО (Schlag - wirthschaft). Замѣнило повсюду, гдѣ лѣсоводство сдѣлало нѣкоторые успѣхи и гдѣ мѣстныя обстоятельства позволяли, прежнее общеупотребительное выборочное хозяйство. См. это слово и *Корабельныя рощи*.

Главная цѣль лѣсосѣчнаго хозяйства состоитъ въ томъ, чтобы одновозрастныя насажденія произрастали вмѣстѣ на одномъ участкѣ. При раздѣленіи, для сей цѣли, лѣсной дачи на участки, сверхъ состоянія лѣсонасажденій, принимаются въ соображеніе: производительность почвы, ежегодныя потребности въ лѣсныхъ матеріялахъ и возрастъ, въ который деревья достигаютъ тѣхъ размѣровъ и качествъ, какіе дѣлаютъ ихъ годными къ предназначенному употребленію. – Руководствуясь сими соображеніями, раздѣляютъ лѣсную дачу на столько участковъ (лѣсосѣкъ), что ежегодною срубкою одного участка удовлетворяются всѣ годовыя потребности въ лѣсныхъ матеріялахъ, а послѣ окончанія оборота рубки, т. е. послѣдовательной срубки всѣхъ лѣсосѣкъ, участокъ, срубленный въ первый годъ оборота, будетъ уже зарощенъ деревьями, которыя, по цѣли хозяйства, будутъ спѣлы къ вырубкѣ. Для сего,

тотчасъ по срубкѣ лѣсосѣки, она снова запускается подъ лѣсъ посредствомъ естественнаго или искуственнаго лѣсовозобновленія. См. эти слова. Результатомъ лѣсосѣчнаго хозяйства бываетъ то, что лѣсъ, по окончаніи оборота рубки, заключаетъ въ себѣ насажденія всѣхъ возрастовъ, отъ одного до того года, въ который деревья предположено срубать, а каждая лѣсосѣка насаждена деревьями только одного возраста.

Выгоды лѣсосѣчнаго хозяйства слѣдующія:

1. Всѣ потребности въ лѣсныхъ матеріялахъ удовлетворяются на одномъ мѣстѣ, которое, послѣ сплошной срубки, можетъ быть съ легкостью запущено молодою порослью такъ, что ни одинъ клочекъ почвы не остается безъ зарощенія.

2. Молодой подростъ, незаглушаемый старыми, остающимися на корняхъ, деревьями, возрастаетъ очень быстро и хорошо.

3. При сплошной рубкѣ лѣсосѣки, отъ валки и вывозки деревъ не причиняется молодому подросту никакого вреда. Самый надзоръ за работами и повѣрка ихъ могутъ быть производимы съ легкостью и удобностью.

4. При лѣсосѣчномъ хозяйствѣ, отъ $^3/_4$ до $^2/_3$ всей лѣсной площади могутъ быть, безъ всякаго вреда деревьямъ, обращены подъ пастбища; при выборочномъ же хозяйствѣ, когда молодая поросль разсѣяна повсюду въ лѣсахъ, допущеніе пастбища невозможно.

5. Такъ какъ одновозрастныя насажденія соединены на назначенныхъ имъ мѣстахъ, то общая масса лѣснаго матеріяла, находящаяся въ лѣсу въ настоящее время, или ожидаемая въ извѣстный періодъ, можетъ быть, безъ большаго труда, съ точностью опредѣлена.

Смотря по мѣстнымъ потребностямъ въ лѣсныхъ матеріялахъ, лѣсосѣчное хозяйство бываетъ:

Высокоствольное – съ продолжительными оборотами рубки, имѣющее цѣлью возращеніе изъ сѣмянъ деревъ большихъ размѣровъ.

Низкоствольное – съ короткими оборотами рубки, имѣющее цѣлью возращеніе деревъ малыхъ размѣровъ. Лѣсовозобновленіе производится здѣсь побѣгами изъ пней и корней; – только погибающіе пни замѣняются новыми деревьями изъ саженцевъ.

Смѣшанное, или средній лѣсъ, – соединеніе двухъ пер-

вых хозяйствъ, т. е. на одномъ и томъ же участкѣ, одни деревья остаются на корнѣ нѣсколько оборотовъ рубки и возобновляются изъ сѣмянъ, а другія срубаются при каждомъ оборотѣ и возобновляются побѣгами изъ пней и корней.

Дальнѣйшія подробности излагаются въ соотвѣтственныхъ статьяхъ.

ЛѢСОУПОТРЕБЛЕНІЕ (Forstbenutzung). Часть лѣсоводства, излагающая способы наивыгоднѣйшаго употребленія лѣсовъ и другихъ лѣсныхъ произведеній.

Всѣ предметы лѣсоупотребленія подраздѣляются:

А. На непосредственные, и

Б. — посредственные.

Къ *непосредственному* лѣсоупотребленію принадлежатъ:

1. Древесныя растенія, какъ главный предметъ. Отъ нихъ:

- а. Древесина:
  - какъ строевой лѣсъ;
  - — подѣлочный лѣсъ;
  - — дров. лѣсъ.
- б. Кора . .:
  - какъ дубильное средство;
  - — красильное средство;
  - — мочалы, лыки и лубья;
  - — врачебное средство.
- в. Сокъ . .:
  - на варъ, смолу, деготь, скипидаръ и проч.
  - — сажу;
  - — врачебное употреблен.
  - — приготовл. сахару.
- г. Плоды .:
  - на посѣвъ;
  - въ пищу людямъ и скоту;
  - на масло;
  - — винокуреніе;
  - — дубл. кожъ;
  - — окрашиван.
- д. Листья .:
  - на прокормлен. скота;
  - — подстилку;
  - — дубл. кожъ;
  - — краску.

2. Травяныя растенія:

на прокормленіе или пастбища;
— лекарства;
— подстилку.

3. Мхи, лишаи и грибы:

въ пищу;
на подстилку;
какъ врачебныя средства.

4. Камни и земли:

на топленіе;

на строеніе;
— кирпичи;
— горшечныя издѣлія;
— удобреніе полей;
— краски;
— строеніе, для разныхъ ремеслъ, и проч.

Къ *посредственному* лѣсоупотребленію принадлежатъ:

а. Денежныя взысканія (штрафныя деньги) за самовольную порубку.
б. Охота и вообще звѣроловство.
в. Рыбная ловля въ лѣсныхъ озерахъ и рѣчкахъ.
г. Дикое пчеловодство.

Вотъ предметы, болѣе или менѣе важные, смотря по государственнымъ законамъ, по климату, обычаямъ, по потребностямъ и проч. при употребленіи лѣсовъ.

Чтобы всѣ сіи предметы, а особенно древесину, кору и древесные соки, употреблять наивыгоднѣйшимъ образомъ, лѣсничій долженъ имѣть слѣдующія свѣдѣнія:

1. Какъ производить валку лѣсовъ и собирать другія лѣсныя произведенія;
2. — ихъ сортировать;
3. — обдѣлывать;
4. — сохранять;
5. — перевозить;
6. — оцѣнивать и исчислять ихъ.

Обо всѣхъ сихъ предметахъ можно найти достаточныя наставленія въ соотвѣтственныхъ статьяхъ Словаря.

ЛѢСОУПРАВЛЕНІЕ.

См. *Учрежденіе лѣснаго управленія.*

ЛѢСОУСТРОЙСТВО

(Forsteinrichtung). Заключаетъ въ себѣ всѣ распоряженія, относящіяся къ введенію правильнаго лѣснаго хозяйства, соотвѣтственно требованіямъ владѣльца, мѣстности и времени. Къ устройству лѣснаго хозяйства относятся: выборъ приличной для хозяйства породы; назначеніе приличнаго образа вырубки и возращеніе лѣса (выборъ рода хозяйства); опредѣленіе выгоднаго оборота рубки; единовременныя и періодическія вырубки лѣса; частныя учрежденія въ общей вырубкѣ; раздѣленіе лѣса на кварталы, или лѣсосѣки, и, наконецъ, опредѣленіе послѣдовательности (очередей) порубокъ.

Всѣ сіи предметы подробно изложены въ соотвѣтственныхъ имъ статьяхъ: *Древонасажденіе*, *Искуственное разведеніе лѣсовъ*, *Дѣленіе лѣсныхъ пространствъ*, *Лѣсная таксація* и *Оборотъ рубки.*

Кромѣ вышепомѣнованныхъ предметовъ, къ устройству лѣсовъ принадлежитъ соблюденіе надлежащихъ правилъ при разведеніи, охраненіи лѣса и пользованіи имъ, а равно соблюденіе обязательствъ владѣльца лѣса въ отношеніи къ лицамъ, коимъ предоставлено право пользоваться какими либо выгодами изъ лѣса (сервитудами), потому что устройство лѣсовъ, безъ всѣхъ мѣстныхъ соображеній и знанія надлежащихъ отношеній лѣснаго хозяйства, невозможно.

ЛѢСОХЛѢБНОЕ ХОЗЯЙСТВО (Hackwaldbetrieb). Состоитъ въ томъ, что, непосредственно послѣ срубки низкоствольныхъ лѣсовъ, между оставшимися пнями, воздѣлывается земля и засѣваются хлѣбныя растенія. Такимъ образомъ, подъ защитою послѣднихъ, появляется поросль отъ пней и корней. Цѣль сего хозяйства есть: полученіе мелкаго дровянаго лѣса, а равно коры для дубленія кожъ.

Лѣсохлѣбное хозяйство ведется въ разныхъ владѣніяхъ Германіи, на мѣстахъ гористыхъ или холмистыхъ, которыя заросли дубовымъ и березовымъ низкоствольнымъ лѣсомъ. Оборотъ рубки такого лѣса простирается до 20 лѣтъ. Послѣ вырубки, весною сдираютъ дернъ между пнями, и когда онъ высохнетъ, то кладутъ его въ кучки и сожигаютъ; а чтобы лучше загорался, подкладываютъ подъ кучки нѣсколько сухаго хвороста. Прогорѣвшія кучки, состоящія уже изъ золы, земли и мелкихъ камней, разбрасываютъ по вырубленному и очищенному отъ дерна пространству, на которомъ сѣютъ потомъ рожь и покрываютъ ее посредствомъ желѣзныхъ граблей. На такой, смѣшанной съ золою почвѣ, рожь растетъ весьма хорошо и даетъ обыкновенно богатый урожай. До зрѣлости ржи, въ слѣдующемъ году, молодые отпрыски отъ пней достигаютъ вышины, почти равной съ вышиною ржи. Послѣ того рожь осторожно обрѣзывается (жнется) серпами и убирается.

Хотя хозяйство сіе весьма затруднительно, но доставляетъ мѣстнымъ жителямъ хлѣбъ, дрова и довольно значительныя выгоды отъ дубовой коры, употребляемой для выдѣлки кожъ. Болѣе одного раза нельзя засѣвать вырубленныхъ пространствъ рожью, или другими хлѣбными ра-

степіями, ибо до времени созрѣнія втораго хлѣба, молодые отпрыски будутъ уже слишкомъ высоки и помѣшаютъ росту хлѣба, а при посѣвѣ и снятіи его, многіе отпрыски могутъ повредиться и даже нѣкоторые совсѣмъ уничтожиться.

Подобное хозяйство введено и въ сосновыхъ низкостольныхъ лѣсахъ. Оборотъ рубки, приготовленіе земли и посѣвъ хлѣба производятся здѣсь такъ же, какъ выше сказано; но послѣ снятія хлѣба, надобно непремѣнно засѣвать сіе пространство вновь сосновымъ лѣсомъ, если вблизи нѣтъ сѣменныхъ сосновыхъ деревъ, которыя могли бы дать естественный самосѣвъ. Въ мѣстахъ, гдѣ вводится это хозяйство, весьма выгодно оставлять изрѣдка сосновыя сѣменныя деревья: отъ нихъ не будетъ вреда для хлѣба, и притомъ, на обсѣмененіе вырубленнаго пространства не потребуется никакихъ издержекъ. Такъ какъ сосна растетъ скорѣе, нежели дубъ и даже береза, то мѣстные жители получатъ болѣе древеснаго матеріяла. Чтожъ касается до пастбищъ, то сіе хозяйство въ дубовомъ и березовомъ лѣсахъ выгоднѣе, нежели въ сосновомъ. Само собою разумѣется, что вырубка производится правильными лѣсосѣками.

Лѣсохлѣбное хозяйство введено во многихъ мѣстахъ Россіи; но какъ оно у насъ совершенно неправильно и причиняетъ лишь ужасное истребленіе лѣсовъ, о чемъ подробно изложено въ статьѣ: *Чищеба*; то и не заслуживаетъ названія хозяйства.

ЛѢСЪ. Лѣсомъ называется болѣе или менѣе обширное пространство, поросшее деревьями, годными на строеніе, топливо, столярное и другія издѣлія. Главныя древесныя породы, составляющія лѣса Россіи, суть: ДУБЪ, ЛИСТВЕННИЦА, БЕРЕЗА, СОСНА, ЕЛЬ и другія, менѣе важныя. Незначительный участокъ земли, поросшій деревьями, называется *перелѣскомъ*, *рощею* и т. д.

Лѣса, по необходимости ихъ для нуждъ общества, были всегда и вездѣ предметомъ особаго попеченія правительствъ и подчинялись особымъ законамъ. Въ древности, сохраненіе лѣсовъ почиталось религіозною обязанностію. По ученію Зороастра, возращеніе деревъ причислялось къ дѣламъ, угоднымъ

Оромазду, богу добра. Въ новѣйшія времена, правители обращали неослабное вниманіе на лѣса и лѣсное законодательство. Во Франціи, длинный рядъ указовъ и постановленій доказываетъ, что государи дорого цѣнили этотъ родъ государственныхъ имуществъ. Въ Германіи, позже обратили вниманіе на лѣса, но теперь они составляютъ предметъ обширной и значительно развитой науки лѣсоводства. Венеціянская республика частію своего благосостоянія была обязана хорошему лѣсному управленію. Въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ дѣлаютъ попытки положить предѣлъ безконечнымъ расчисткамъ лѣсовъ. Въ Россіи, не смотря на изобиліе лѣсовъ, со времени вступленія на престолъ Благословеннаго Дома Романовыхъ, Вѣнценосцы безпрерывно заботились и неоднократными постановленіями подтверждали о сохраненіи и сообразномъ съ пользою государства употребленіи лѣсовъ. Такое общее вниманіе, обращаемое на лѣса, предпочтительно предъ прочими родами собственности, происходитъ отъ того, что они суть произведенія столѣтій, и что средства человѣка, столь могущественныя для истребленія лѣсовъ, почти безсильны къ возобновленію ихъ.

Лѣсамъ придаютъ разныя наименованія; нѣкоторыя изъ нихъ основываются на принадлежности лѣсовъ, другія на качествахъ, состояніи, породахъ деревъ и т. д. Лабиладьеръ, въ своемъ словарѣ, въ статьѣ о лѣсахъ, расположилъ въ алфавитномъ порядкѣ всѣ различныя наименованія лѣсовъ, употребительныя на Французскомъ языкѣ, и говоритъ о каждомъ, въ отдѣльности, все заслуживающее вниманія. Находя этотъ порядокъ удобнымъ и сообразнымъ съ цѣлью словаря, мы расположимъ также въ алфавитномъ порядкѣ тѣ, изъ существующихъ на Русскомъ языкѣ разныхъ наименованій лѣсовъ, которыя освящены законами или общимъ употребленіемъ.

Лѣса арендные. Такъ называются лѣса, принадлежащіе къ арендным имѣніямъ, т. е. такимъ, въ которыхъ крестьяне, вмѣсто платежа оброка, обязаны отправлять въ пользу казны или временнаго владѣльца, заступающаго ея мѣсто, разныя хозяйственныя работы и повинности. Аренд-

ныя имѣнія состоятъ въ губерніяхъ: Курляндской, Лифляндской, Эстляндской, Гродненской, Минской, Виленской, Витебской, Могилевской, Кіевской, Волынской, Подольской, и въ области Бѣлостокской. Имѣнія сіи отдаются въ содержаніе частнымъ лицамъ: 1) по должностямъ, занимаемымъ ими въ государственной службѣ; 2) по пожалованію; 3) съ публичныхъ торговъ, и 4) на администраціонномъ положеніи.

Казенное лѣсное управленіе завѣдываетъ арендными лѣсами и охраняетъ ихъ. Пятыя части арендныхъ лѣсовъ отдѣляются въ заказныя рощи и остаются неприкосновенными; а остальное пространство раздѣляется на лѣсосѣки. Ежегодно вырубается одна лѣсосѣка на безденежное удовлетвореніе собственныхъ нуждъ временнаго владѣльца и крестьянъ. Нужды и способы пользованія временнаго владѣльца опредѣляются условіями, на которыхъ частному человѣку предоставляется пользованіе казеннымъ имѣніемъ. Продавать отпускаемый лѣсъ запрещается. Деревья, приспѣвшія къ кораблестроенію, остаются неприкосновенными и сохраняются для флота. Если же, за удовлетвореніемъ нуждъ крестьянъ и временнаго владѣльца, на лѣсосѣкѣ остаются еще деревья, то лѣсное вѣдомство можетъ ихъ вырубить на продажу.

Лѣса архіерейскихъ домовъ. См. *Лѣса духовнаго вѣдомства.*

Лѣса Башкирскіе. Большею частію дубовые, лежатъ въ Бирскомъ уѣздѣ Оренбургской губерніи, по близости рѣки Бѣлой, на земляхъ, дарованныхъ Россійскими Государями Башкирцамъ. Народъ этотъ принадлежитъ къ военному сословію и владѣетъ землями своими на помѣстномъ правѣ; а потому лѣса, имъ принадлежащіе, состоятъ въ совершенномъ ихъ распоряженіи; Башкирцы пользуются своими лѣсами на тѣхъ же правахъ, какъ помѣщики другихъ званій. Уже по указу Государыни Императрицы Анны Іоанновны отъ 11 Мая 1732 года, Башкирскіе лѣса были изъяты отъ вырубокъ для флота и другихъ казенныхъ нуждъ. Лѣса, взятые въ оброкъ у Башкирцевъ, по взаимному съ ними согласію, называются *окортомленными.*

Лѣса боровые. Такъ называются лѣса, состоящіе изъ сосновыхъ деревъ, произрастающихъ безъ примѣси другихъ лѣсныхъ породъ. Въ Россіи, огромныя пространства сѣверной и средней полосъ покрыты боровыми лѣсами. Сосны, составляющія сіи лѣса, если онѣ стоятъ часто, имѣютъ толстые, очищенные отъ сучьевъ стволы, и бываютъ годны на цивильное и корабельное строеніе; но не достигаютъ такихъ значительныхъ размѣровъ длины, какіе требуются на мачты. Боровые лѣса встрѣчаются на тощихъ песчаныхъ равнинахъ или холмахъ, и на низменныхъ, несовершенно топкихъ, болотахъ. Сосновыя деревья приготовляютъ постепенно грунтъ къ принятію сѣмянъ другихъ породъ. Когда отъ гніенія опавшей хвои и разрушенія поваленныхъ стволовъ и вѣтвей, образуется слой чернозема, тогда между сосновыми деревьями появляются береза, осина и другія породы, растущія на худой почвѣ. Съ теченіемъ времени, лѣсной грунтъ можетъ еще такъ улучшиться, что сдѣлается годнымъ для возрастанія дорогихъ лиственныхъ породъ, и даже для хлѣбопашества; но принятая въ Россіи метода расчистки боровыхъ лѣсовъ подъ пашни, посредствомъ огня, всегда пагубна. Тонкій слой чернозема сгараетъ и превращается въ золу, которая только одинъ годъ можетъ доставлять пищу хлѣбнымъ растеніямъ; послѣ того тощій песокъ обнажается, почва дѣлается негодною, даже для возрастанія сосновыхъ деревъ, и покрывается лишаями, мохомъ и прочими прозябаемыми низшихъ разрядовъ.

Лѣса буреломные. Буреломными деревьями, или бурелоникомъ, называются деревья, поваленные съ корнемъ, бурею или вѣтромъ. Явленіе это замѣчается, обыкновенно, въ лѣсахъ, изрѣженныхъ порубками, или рѣдко растущихъ, и состоящихъ изъ породъ съ плоскими корнями, какъ то: ели, пихты и т. д., преимущественно же на такихъ деревьяхъ, которыя стояли въ срединѣ участка и, по срубкѣ прочихъ, остались на краю лѣса. Напротивъ того, деревья, имѣющія плоскіе корни, но росшія въ молодости на опушкахъ лѣсовъ, пускаютъ корни глубже обыкновеннаго, и не легко могутъ быть опрокинуты бурею. Породы, снабжен-

ныя большими стержневыми корнями, не могутъ быть вырваны изъ земли, если почва позволяетъ корнямъ ихъ достаточно углубляться. Если же, подъ нетолстымъ слоемъ хорошей земли, лежатъ непроницаемыя каменныя массы, препятствующія стержневымъ корнямъ углубляться; то растущія на такомъ грунтѣ породы пускаютъ только боковые корни, и также легко, какъ ели, могутъ быть опрокидываемы вѣтрами. Тоже самое замѣчается на такихъ мѣстахъ, гдѣ подъ хорошей почвой лежатъ рыхлые песчаные слои, недающіе стержневымъ корнямъ твердой опоры.

Плиній, въ своемъ сочиненіи, кн. II. гл. 32, разсказываетъ за чудо, что пни деревъ, вырванныхъ съ корнями бурею, послѣ срубки ствола, поднимаются сами собою и принимаютъ свое прежнее положеніе. Новѣйшіе лѣсоводцы приписываютъ это явленіе силѣ корней, остающихся въ землѣ съ той стороны, на которую повалено дерево.

Буреломныя деревья нисколько не теряютъ своихъ качествъ, а потому, по лѣснымъ Россійскимъ законамъ, буреломникъ, годный на строеніе, отпускается изъ казенныхъ лѣсовъ въ равной цѣнѣ съ свѣжимъ растущимъ лѣсомъ.

Лѣса Бѣлостокскіе. Состоятъ въ Бѣлостокской области, подъ вѣдѣніемъ Областнаго Правленія, и управляются Оберъ-Форстмейстеромъ и Форстмейстерами. Кромѣ надзирателей, выбираемыхъ изъ казенныхъ поселянъ, казенные лѣса этой Области охраняются еще стражниками изъ вольныхъ людей, поступающихъ добровольно въ эту должность, и поселяемыхъ не внутри, а около лѣсовъ. Относительно охраненія и вообще лѣсохозяйства, Оберъ-Форстмейстеръ и подчиненныя ему лица наблюдаютъ тѣ же правила, какія предписаны для казенныхъ лѣсовъ Великороссійскихъ губерній.

Казенные лѣса Бѣлостокской Области употребляются: 1) на разные лѣсные промыслы; 2) на продажу, и 3) на отпускъ казеннымъ поселянамъ. Цѣны за отпускаемый казенный лѣсъ опредѣляются особою установленною таксою, которая, впрочемъ, по представленію Оберъ-Форстмейстера и съ утвержденія Правителя Бѣлостокской Области, можетъ быть перемѣнена. Цѣна,

положенная таксою, взимается сполна со всѣхъ потребителей казенныхъ лѣсовъ; но съ крестьянъ, состоящихъ на панщизнѣ (барщинѣ), за дрова взыскивается только половина положенной цѣны. Сверхъ того, съ потребителей, получающихъ лѣса, взимается еще три процента съ заплаченной цѣны. Одинъ процентъ поступаетъ въ казну на издержки для напечатанія билетовъ на отпускъ лѣсовъ; а остальные два въ комунальную лѣсную кассу, которою Областное Правленіе распоряжаетъ въ пользу лѣсныхъ чиновниковъ и служителей Бѣлостокской Области.

Лѣса Бѣловѣжскіе (Бѣловѣжская пуща). Состоятъ въ Гродненской губерніи, подъ вѣдомствомъ мѣстной Палаты, въ Брестскомъ и Пружанскомъ уѣздахъ, и охраняются особою постоянною стражею изъ крестьянъ, называемою стрѣлками и выбранною въ это званіе еще во время Польскаго владычества. Кромѣ лѣсной стражи, при Бѣловѣжской пущѣ опредѣляются также стражники изъ вольныхъ людей, наподобіе тѣхъ, какіе опредѣлены при Бѣлостокскихъ лѣсахъ. Бѣловѣжская пуща раздѣлена на 12 участковъ, изъ коихъ три завѣдываются лѣсничими, а остальные стражниками; каждый участокъ раздѣленъ на нѣсколько обходовъ, изъ которыхъ каждый состоитъ въ присмотрѣ одного семейства стрѣлковъ. Обходы отдѣлены одинъ отъ другаго просѣками, а участки просѣками, живыми урочищами и столбами, съ показаніемъ, сколько десятинъ считается въ каждомъ участкѣ.

Бѣловѣжская пуща принадлежитъ къ заповѣднымъ лѣсамъ; въ ней вовсе запрещено рубить лѣсъ, дабы не пугать рѣдкой породы звѣрей, называемыхъ *зубрами*.

Зубры (Aurochs), составляя предметъ охоты древнихъ Польскихъ королей, были главною причиною учрежденія стражи и тщательнаго охраненія Бѣловѣжской пущи, которая, до сихъ поръ, въ полной мѣрѣ заслуживаетъ названіе дремучаго первобытнаго лѣса. Къ обязанностямъ стрѣлковъ принадлежитъ кошеніе сѣна для зимняго корма зубрамъ. Звѣри сіи, наполнявшіе нѣкогда, по сказаніямъ историковъ, лѣса Германіи и Польши, со временемъ исчезли и нынѣ сохранились только, какъ извѣстно, въ этой пущѣ.

Порубки лѣсовъ въ Бѣловѣжской пущѣ могутъ быть допущены только съ Высочайшаго разрѣшенія, такъ въ 1837 и 1838 годахъ, по распоряженію Гродненской Казенной Палаты, срублены сухоподстойныя сосны на дрова; а въ 1839 году послѣдовало дозволеніе Морскому Министерству вырубить въ этомъ лѣсу до 2000 дубовыхъ деревъ и мачтъ для Балтійскаго флота. Опытъ доказалъ, что порубка лѣсовъ нисколько не пугаетъ зубровъ.

Лѣса валежные. Валежникомъ называются деревья, окончившія свой періодическій возрастъ и упавшія на землю. Деревья, возрастая постепенно, достигаютъ наконецъ физической зрѣлости; оставаясь долѣе на мѣстѣ, деревья не прибавляются въ объемѣ, а сначала только матерѣютъ, т. е. дѣлаются доброкачественнѣе; потомъ, достигнувъ окончательнаго развитія, постепенно утрачиваютъ хорошія качества, получаютъ отъ старости разныя поврежденія и дѣлаются перестойными. Перестойныя деревья, оставаясь на корнѣ, постепенно разрушаются; связь между древесными волокнами слабѣетъ и наконецъ дѣлается недостаточною для поддержанія дерева въ вертикальномъ направленіи; тогда дерево ломается отъ собственной тяжести, падаетъ и дѣлается валежникомъ. Упавшій кряжъ, въ которомъ связь древесныхъ волоконъ уже разслаблена временемъ, отъ безпрерывнаго дѣйствія влажности земли и атмосферы разрушается, гніетъ и, по прошествіи извѣстнаго, болѣе или менѣе продолжительнаго, времени, превращается въ черноземъ, вещество рыхлое, землянистое, черноватаго цвѣта, содержащее въ себѣ множество частицъ, служащихъ пищею прозябаемымъ. Сверхъ того, къ валежнику же принадлежатъ остающіяся отъ обдѣлки кряжей и гніющія на мѣстахъ вершины, сучья, стволы, оказавшіеся по срубкѣ негодными, также вѣтроломныя деревья, неупотребленныя въ дѣло и брошенныя въ лѣсу.

Въ естественныхъ лѣсахъ, валежникъ, согнивая на мѣстѣ, оставляетъ послѣ себя отличную, питательную почву, преимущественно годную для возрастанія деревъ, и возвращаетъ землѣ тѣ частицы, которыя были извлечены изъ нея растеніемъ. Въ лѣсахъ, подчиненныхъ правильному или вообще лѣсохозяйству, оставленіе ва-

лежника на мѣстѣ, до совершеннаго разрушенія, не можетъ быть допускаемо.

Лѣсохозяйство стремится, между прочимъ, къ тому, чтобы пространство, занимаемое лѣсами, было, по возможности, менѣе и, вмѣстѣ съ тѣмъ, обезпечивало навсегда потребности общества въ лѣсѣ; а потому необходимо, чтобы всѣ части пространства, назначеннаго подъ лѣса, были заняты древесною порослью. Валежникъ же, оставаясь на землѣ, до совершеннаго разрушенія, препятствуетъ занятому мѣсту покрываться молодымъ подростомъ, а потому и противорѣчитъ требованіямъ лѣсохозяйства. Сверхъ того, валежникъ разрушаясь въ лѣсу, способствуетъ размноженію насѣкомыхъ и чужеядныхъ растеній, которыя могутъ сдѣлаться вредными стоящему лѣсу; или загромождая лѣсные потоки, препятствуетъ свободному теченію водъ, которыя, разливаясь по лѣсамъ, могутъ наводнить грунтъ и превратить его въ болото. Наконецъ, валежникъ можетъ удовлетворять разнымъ нуждамъ, а потому употребленіе его, вмѣсто стоящаго лѣса, сохраняемаго, по возможности, на важнѣйшія надобности, составляетъ одно изъ требованій лѣсохозяйства.

Посему, въ лѣсныхъ законахъ всѣхъ странъ, встрѣчаются постановленія объ очисткѣ лѣсовъ отъ валежника и о употребленіи его на разныя хозяйственныя нужды.

Въ т. VIII Св. Зак. Лѣсн. Уст. (изд. 1842 г.) предписывается:

ст. 606. Очищать лѣса отъ валежника, вершинъ и сучьевъ.

ст. 840. Валежникъ, годный на строеніе, отпускать въ равной цѣнѣ съ свѣжимъ растущимъ лѣсомъ.

ст. 841. Министру Государственныхъ Имуществъ предоставляется право, въ утверждаемыхъ имъ ежегодно таксахъ на продажу лѣсныхъ матеріяловъ изъ казенныхъ дачъ, назначать валежному лѣсу меньшія цѣны противъ растущаго.

Кромѣ того, въ нашихъ лѣсныхъ законахъ есть много постановленій, имѣющихъ цѣлью выборку изъ лѣсовъ и употребленіе валежника.

Лѣса военныхъ поселеній. Отведены отъ Правительства для нѣкоторыхъ округовъ сихъ поселеній въ особенности, или для военныхъ поселеній вообще. Лѣса сіи

состоятъ въ совершенномъ распоряженіи Военнаго вѣдомства, и назначаются на всегдашнее обезпеченіе способовъ къ удовлетворенію ежегодной потребности въ лѣсахъ, какъ дровяныхъ на отапливаніе, такъ и строевыхъ для ремонта и содержанія строеній въ округахъ Военныхъ поселеній. Могущіе оказаться притомъ излишки лѣсовъ назначаются на продажу, съ обращеніемъ вырученныхъ денегъ въ особый лѣсной капиталъ Военныхъ поселеній.

Лѣса въѣзжіе. Въѣзжими лѣсами называются тѣ, въ которыхъ имѣютъ право рубить лѣсъ, для своего продовольствія, не только владѣльцы, но и постороннія лица, коимъ предоставлено сіе право по писцовымъ книгамъ и дачамъ. Лица, пользующіяся правомъ въѣзда въ постороннія дачи, не имѣютъ никакого права на землю, состоящую подъ въѣзжимъ лѣсомъ, которая составляетъ собственность владѣльца тѣхъ дачъ. Исключеніе отсюда составляютъ казенные въѣзжіе лѣса, въ которые имѣютъ право въѣзда помѣщики или казенные крестьяне. Изъ подобныхъ лѣсовъ велѣно помѣщикамъ, имѣющимъ право въѣзда, вырѣзать въ собственность участки лѣса, считая по 20 десятинъ на сто четвертей (пахатныхъ полей), владѣемыхъ ими по писцовымъ книгамъ. Казеннымъ поселянамъ вырѣзываются изъ въѣзжихъ лѣсовъ участки, на основаніи правилъ о надѣленіи казенныхъ поселянъ лѣсами.

Разсмотрѣніе документовъ о правахъ въѣзда частныхъ лицъ въ казенные лѣса и прошеній о выдѣлѣ изъ нихъ участковъ въ частную собственность, возлагается на Межевыя Конторы и Палаты Государственныхъ Имуществъ; а предположенія ихъ, чрезъ Губернаторовъ, восходятъ на утвержденіе Правительствующаго Сената. До окончательнаго отдѣла участковъ, помѣщикамъ и казеннымъ крестьянамъ отводятся временные участки, въ которыхъ они могутъ пользоваться, для собственнаго продовольствія, а не на продажу, сухоподстойнымъ лѣсомъ, валежникомъ и, по отводу Лѣсничихъ, свѣжерастущимъ лѣсомъ.

Послѣ отведенія участковъ въ полную собственность помѣщикамъ или казеннымъ крестьянамъ, право въѣзда ихъ прекращается.

Лѣса высокоствольные. Такъ называются лѣса, состоящіе изъ деревъ, которыхъ стволы очищаются отъ вѣтвей на большое разстояніе отъ корня. Высокоствольныя деревья, представляя гладкіе, прямые стволы, неиспещренные вѣтвями, преимущественно годны на строенія, и въ употребленіи цѣнятся гораздо дороже, чѣмъ низкосучныя и суковатыя деревья. Лѣсоводцы прошлаго столѣтія, наблюдая, какъ высокоствольное дерево само собою очищается отъ сучьевъ, полагали, что искуство можетъ подражать природѣ и совѣтовали, для возращенія высокоствольныхъ кряжей, подрѣзывать у деревьевъ съ молодости нижнія вѣтви. Средство это, въ прошломъ столѣтіи, было въ общемъ употребленіи. Также въ Россіи, со временъ царствованій Императора Петра II и Императрицы Анны Іоанновны, указами 1729 года, 20 Апрѣля 1732 года и другими, предписывалась подчистка дубовыхъ деревъ, преимущественно для доставленія кряжей, годныхъ на кораблестроеніе.

Опытъ не оправдалъ предположеній лѣсоводцевъ: подчищенныя деревья, хотя и сдѣлались высокоствольными, однако получили разныя поврежденія, утратили свою доброкачественность и стали менѣе годными на важныя употребленія. Когда дерево само собою очищается отъ сучьевъ, то вѣтви, до опаденія, совершенно засыхаютъ и не оставляютъ послѣ себя никакихъ сырыхъ ранъ. Древесные слои ровно и совершенно покрываютъ мѣста прикрѣпленія сучьевъ. Напротивъ того, при подчисткѣ обрѣзываются свѣжіе или полусухіе сучья; на стволѣ остаются раны, которыя, болѣе или менѣе, проявляютъ жизненность и никакъ не могутъ быть совершенно покрыты древесными слоями. На деревѣ образуются горбы и наросты, или раны, которыя составляютъ важные недостатки стволовъ и дѣлаютъ ихъ менѣе годными на разныя употребленія. Впрочемъ, подобныя неудобства относятся только къ деревьямъ, подчищаемымъ уже не въ молодомъ возрастѣ.

По принятымъ нынѣ правиламъ лѣсоводства, лучшее средство для возращенія высокоствольныхъ деревъ, есть содержаніе лѣсовъ въ частомъ насажденіи. При близкомъ стояніи деревъ, сильнѣйшія

изъ нихъ, не находя простору сучьямъ, растутъ быстро въ вышину и получаютъ прямые, высокіе стволы; слабѣйшія деревья, хотя не достигаютъ столь значительныхъ измѣреній въ длину, однако, болѣе или менѣе, продолжаютъ возрастать и своею близостью способствуютъ естественному очищенію сучьевъ всѣхъ деревъ цѣлаго участка.

Лѣса вѣтренничные. Не рѣдко находятся стволы, въ которыхъ продольныя древесныя волокна идутъ не въ прямомъ, а въ винтообразномъ направленіи; подобныя деревья называются вѣтренничными. Такое неестественное направленіе древесныхъ волоконъ приписываютъ, обыкновенно, дѣйствію сильныхъ вѣтровъ на молодыя деревья; отсюда происходитъ и названіе *вѣтренничныхъ*. Вѣтеръ, ударяя въ сучья молодаго деревца, повертываетъ иногда весь стволъ въ одну или другую сторону; корень и нижняя часть ствола остаются въ прежнемъ положеніи, а заболонь и нѣжные слои древесины средней части ствола получаютъ косвенное направленіе и удерживаютъ его. Древесные слои, образующіеся послѣ того, налегаютъ уже не въ прямомъ, а въ косвенномъ направленіи. Такое неестественное положеніе слоевъ продолжается и, съ теченіемъ времени, по мѣрѣ образованія новыхъ слоевъ, дѣлается винтообразнымъ.

Новѣйшія наблюденія показали, однакожъ, что винтообразное направленіе волоконъ встрѣчается въ самыхъ молодыхъ и малорослыхъ растеніяхъ, на которыя вѣтры не могли еще имѣть никакого вліянія; а потому новѣйшіе лѣсоводцы полагаютъ, что это явленіе зависитъ, преимущественно, отъ особаго устройства самаго сѣмени, а не отъ какихъ либо внѣшнихъ причинъ.

Для употребленія цѣльными кряжами, вѣтренничныя деревья могутъ быть годны; но на подѣлки изъ распиленнаго лѣса они не годятся, потому что выдѣланныя изъ вѣтренничныхъ деревъ пластинки, по винтообразному направленію волоконъ, при сгибаніи, ломаются, а ссыхаясь, получаютъ винтообразное направленіе.

Лѣса вѣтроломные. Вѣтроломными называются деревья, опрокинутыя или сло-

манныя сильными вѣтрами. Буреломъ или вѣтроломъ суть почти синонимы; разница между ними заключается въ томъ, что первое названіе примѣняется къ цѣлому лѣсному участку, опрокинутому съ корнями бурею или вѣтромъ, а второе къ единичнымъ деревьямъ. См. *Лѣса буреломные*.

Лѣса городскіе. Лѣса, растущіе на выгонахъ городовъ, которые имѣютъ на нихъ Высочайше утвержденные планы, или коихъ выгонныя земли не превосходятъ узаконенной пропорціи, а именно: простираются не далѣе двухъ верстъ вокругъ всего города, предоставляются въ полное распоряженіе тѣхъ городовъ; но деревья, годныя на кораблестроеніе, остаются въ пользу казны. Лѣса, принадлежащіе городамъ, которые Высочайше утвержденныхъ плановъ на земли не имѣютъ, и лѣса, растущіе на городскихъ выгонахъ, превосходящихъ узаконенную пропорцію, также отдаются въ завѣдываніе городскихъ обществъ, которыя, однакожъ, могутъ пользоваться только валежникомъ. Рубка свѣжерастущаго лѣса допускается только въ крайнихъ случаяхъ, съ разрѣшенія Начальниковъ губерній. Впрочемъ, если эти лѣса обширны, то ихъ можно раздѣлить на заказныя рощи и лѣсосѣки, для продовольствія города строевымъ и дровянымъ лѣсомъ.

Лѣса горѣлые, или гарь. Такъ называются лѣсные участки, опустошенные пожаромъ. Атмосфера, окружающая лѣса, заключаетъ въ себѣ, обыкновенно, много парообразныхъ жидкостей, отдѣляемыхъ безпрерывно листьями и другими зелеными частями деревъ; почва, защищенная тѣнью вѣтвей отъ дѣйствія солнечныхъ лучей и стоящими деревьями отъ вліянія вѣтровъ, сохраняетъ въ себѣ сырость довольно долгое время; а потому огонь можетъ распространиться, преимущественно, въ изрѣженныхъ порубками лѣсахъ, и то только тогда, когда продолжительная засуха совершенно осушила верхніе слои лѣсной почвы и лишила атмосферу обыкновенной влажности.

Вообще, огонь въ лѣсахъ распространяется, обыкновенно, по поверхности земли, сожигая сухіе листья, хвою, валежникъ и т. д.; только въ послѣдствіи, когда пожаръ

усилится, огонь обхватываетъ самыя деревья и вѣтви. Въ случаѣ же удара молніи, огонь распространяется по вѣтвямъ деревъ, и тогда пожары бываютъ гораздо опустошительнѣе и съ великими трудами и пожертвованіями могутъ быть прекращаемы. Впрочемъ, это можетъ случиться только въ хвойныхъ лѣсахъ, потому что зеленыя иглы, содержа въ себѣ много смолистыхъ частицъ, загораются.

Для лиственныхъ лѣсовъ, растущихъ въ полномъ насажденіи и незаваленныхъ валежникомъ, пожары не опасны, потому что земля никогда такъ не высыхаетъ, чтобы огонь могъ долго продолжаться. Даже въ изрѣженныхъ лиственныхъ лѣсахъ, толстая кора большихъ деревьевъ, напитанная водянистыми соками, долго можетъ противустоять дѣйствію огня; мелкая поросль дѣлается скорѣе жертвою пламени. Пожары въ лиственныхъ лѣсахъ могутъ быть только тогда опасны и опустошительны, когда почва завалена сухимъ валежникомъ, вѣтвями, вершинами и т. д., потому что огонь, находя достаточную пищу на почвѣ, дѣйствуетъ продолжительно на растущія деревья, и наконецъ, обхватываетъ ихъ.

Напротивъ того, лѣса хвойные, какъ то: сосновые, еловые и т. д. легко и часто дѣлаются добычею пожаровъ. Смолистое образованіе древесныхъ соковъ, сухая хвоя и мелкія вѣтви, покрывающія обыкновенно землю, и самое свойство грунта, произрастающаго хвойныя породы, который скоро испаряетъ всю влажность, много способствуютъ чрезвычайно быстрому распространенію огня. Въ сухое, бездождливое лѣто, большіе участки хвойныхъ лѣсовъ дѣлаются жертвою пламени. Огонь, находя и въ растущихъ деревьяхъ смолистыя частицы, съ легкостью обхватываетъ стволы и распространяется по вѣтвямъ. Въ горѣлыхъ хвойныхъ лѣсахъ молодая поросль засыхаетъ, обыкновенно, до истеченія года; а большія деревья, хотя и продолжаютъ зеленѣть, однако, по прошествіи болѣе или менѣе продолжительнаго времени, погибаютъ, не достигая окончанія періодическаго возраста.

Лиственницы, составляя переходъ отъ хвойныхъ деревьевъ къ лиственнымъ, повидимому, не такъ скоро повреж-

даются отъ пожаровъ, какъ сосны и ели, хотя и лиственница заключаетъ въ себѣ смолистыя частицы. Въ лѣсахъ Вятской, Нижегородской, Костромской и другихъ губерній, встрѣчаются большія пространства гари, покрытыя посохшими соснами и елями, между которыми, мѣстами, виднѣются лиственныя деревья съ обгорѣлою корой, но тѣмъ не менѣе зеленѣющія. Такія деревья продолжаютъ расти, и сѣменами своими, въ короткое время, засѣваютъ опустошенное пожаромъ пространство.

Пожары, несильные и непродолжительные, не причиняютъ вреда почвѣ; золистыя частицы, образовавшіяся изъ сожженныхъ частей растенія, даже способствуютъ плодородію грунта, который можетъ вскорѣ снова зарости древесною порослью. Ежели пожаръ былъ сильный и продолжался значительное время, то огонь сожигаетъ слой чернозема, составляющагося въ лѣсахъ отъ гніенія листьевъ и вѣтвей; и тогда почва лѣсная дѣлается неспособною для произращенія хорошихъ породъ и покрывается: въ лиственныхъ лѣсахъ, гдѣ грунтъ глинистый, сорными растеніями, а въ хвойныхъ, гдѣ грунтъ состоитъ изъ тонкаго слоя чернозема и песку, голый песокъ обнажается и только со временемъ поростаетъ мхомъ.

Лѣса густорастущіе. Густорастущими лѣсами вообще называются тѣ, въ которыхъ деревья стоятъ часто, въ близкомъ одно отъ другаго разстояніи. Густорастущій участокъ не всегда можетъ почитаться хорошимъ лѣсомъ. Часто случается, что деревья разныхъ возрастовъ, разныхъ породъ и различнаго достоинства, стоятъ очень близко одно отъ другаго; но тѣмъ нисколько не увеличиваютъ цѣнности лѣснаго участка. Въ этомъ положеніи, если на участкѣ и существуютъ многоцѣнныя деревья, то они стоятъ кучками; т. е. сѣменное дерево окружено нѣсколькими однородными стволами, разнаго возраста, выросшими изъ правильныхъ сѣмянъ. При срубкѣ большихъ многоцѣнныхъ стволовъ, они, по необходимости, падаютъ на близстоящія однородныя деревья, ломаютъ и повреждаютъ ихъ. На образовавшуюся, по срубкѣ, поляну налетаютъ, между прочимъ, и сѣмена худшихъ породъ, въ окружности растущихъ. Молодая поросль низшихъ сортовъ растеній, воз-

растая быстро, вскорѣ заглушаетъ и истребляетъ драгоцѣнныя породы. Такимъ образомъ, цѣлый участокъ, сохраняя свое густое состояніе, остается покрытымъ однѣми только малоцѣнными и неважными породами.

Неудобства сіи, преимущественно, замѣчаются въ такихъ лѣсахъ, которые хорошо сохраняются, но въ которыхъ, преимущественно передъ прочими, вырубаютъ однѣ только драгоцѣнныя породы, не принимая, впрочемъ, никакихъ мѣръ къ надлежащему возобновленію ихъ.

Излишняя густота даже вредна молодымъ всходамъ, потому что препятствуетъ благотворному дѣйствію солнечныхъ лучей, которое необходимо для прозябенія сѣмени и надлежащаго развитія растеній.

Хорошимъ густорастущимъ лѣсомъ почитается тотъ, гдѣ однородныя деревья, или деревья извѣстнаго рода, съ подручными породами, всѣ, по возможности, одинаковаго возраста, стоятъ въ частомъ насажденіи. Къ приведенію лѣсовъ въ такое состояніе стремится правильное лѣсоводство, допуская, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, смѣшеніе и совмѣстное возращеніе разнородныхъ породъ. Вредъ отъ излишней густоты отклоняется своевременными проходными прорубками.

Въ нашемъ суровомъ климатѣ, дорогіе лиственные, т. е. дубъ, вязъ, илимъ, кленъ и ясень, и хвойные лѣса требуютъ большей густоты, нежели въ умѣренномъ и тепломъ климатахъ. Поименованныя лиственныя породы, при рѣдкомъ стояніи, легко могутъ потерпѣть вредъ отъ сильныхъ и позднихъ морозовъ, или отъ засухи; а хвойные лѣса – отъ сильныхъ порывистыхъ вѣтровъ.

Чтоже касается до числа деревъ, потребныхъ на данномъ участкѣ, для приданія ему названія густорастущаго; то количество это не можетъ быть съ точностію опредѣлено: оно зависитъ, частію, отъ качества почвы, а преимущественно отъ возраста деревъ, потому и подвержено безпрерывному измѣненію.

Лѣса Донскаго войска. Такъ называются лѣса, отдѣленные въ собственность Донскаго войска, по Начальствамъ —Второму Донскому, Усть-Медвѣдицкому, Хоперскому, Донецкому и Міульскому, и

составляющіе неприкосновенное войсковое имущество.

Войсковые лѣса состоятъ въ непосредственномъ распоряженіи Войсковаго Правленія, безъ вѣдома коего никто располагать оными, ниже касаться ихъ, не долженъ.

Для ближайшаго мѣстнаго присмотра за означенными лѣсами, Войсковое Правленіе, съ утвержденія Войсковаго Наказнаго Атамана, опредѣляетъ въ каждый кордонъ (всѣхъ кордоновъ полагается двѣнадцать) по одному Смотрителю изъ отставныхъ Штабъ или Оберъ-Офицеровъ, и при нихъ, изъ перечисленныхъ во внутреннюю службу, по одному конному урядику и по нѣсколько таковыхъ же казаковъ, съ годовою перемѣною.

Войсковые лѣса предназначаются, исключительно, для войсковыхъ потребностей и удовлетворенія тѣхъ станицъ, кои въ юртахъ своихъ вовсе не имѣютъ строеваго лѣса, или терпятъ въ оном недостатокъ; станицы же, изобилующія лѣсами, въ довольствіи изъ войсковыхъ лѣсовъ не участвуютъ.

Войсковыя потребности, удовлетворяемыя изъ лѣсовъ, суть: построеніе войсковыхъ зданій; исправленіе мостовъ и перевозовъ, содержимыхъ отъ войска; отпускъ Конно-Артиллерійскимъ батареямъ, для ихъ надобностей, и снабженіе присутственныхъ мѣстъ дровами.

Участіе станицъ въ довольствіи изъ войсковыхъ лѣсовъ ограничивается только необходимою надобностью: 1) на построеніе и поправленіе храмовъ Божіихъ, станичныхъ домовъ и хлѣбныхъ магазиновъ; и 2) на обстройку станичныхъ жителей послѣ пожара, или въ случаѣ переселенія станицы съ одного мѣста на другое.

Всѣ прочія за тѣмъ потребности въ лѣсѣ, станицы и жители оныхъ, неимѣющіе его въ собственныхъ юртахъ, удовлетворяютъ вольною покупкою изъ постороннихъ лѣсовъ, доставляемыхъ въ предѣлы войска изъ губерній.

Всякая самовольная порубка войсковаго лѣса подвергаетъ виновнаго, не взирая на лицо, сужденію по законамъ, со взысканіемъ въ пользу войска денежнаго штрафа, на основаніи общихъ узаконеній.

Дровяными лѣсами называются состоящіе изъ деревьевъ, назначаемыхъ или употребляемыхъ, преимущественно, на топливо. Всѣ дре-

весныя лѣсныя породы могутъ быть употребляемы на дрова; но для того обыкновенно выбираютъ, если обстоятельства позволяютъ, тѣ породы, которыя не такъ годны для другихъ важнѣйшихъ употребленій; сюда принадлежатъ: береза, ольха, ель, сосна, осина и т. д. Достоинство каждой древесной породы, въ отношеніи къ топливу, показано въ отдѣльныхъ статьяхъ о разныхъ древесныхъ породахъ. Вообще о лѣсѣ, какъ о матеріялѣ топленія, говорится въ статьѣ: *Дерево*.

Лѣса Духовнаго вѣдомства. Лѣса, принадлежащіе Архіерейскимъ домамъ, монастырямъ и церквамъ, по писцовымъ книгамъ, дачамъ, равно находящіеся въ числѣ казенныхъ угодій, отведенныхъ для ихъ содержанія въ узаконенную пропорцію, состоятъ въ полномъ распоряженіи и пользованіи тѣхъ Архіерейскихъ домовъ, церквей и монастырей, безъ всякаго участія въ управленіи ихъ со стороны Лѣснаго Начальства.

По губерніямъ, возвращеннымъ отъ Польши, рощи и лѣса, коп, обще съ другими угодьями, отъ Королей Польскихъ жалованы приходскимъ костеламъ и тогдашнимъ Плебанамъ и преемникамъ ихъ въ вѣчное владѣніе, состоятъ въ полномъ распоряженіи Костельныхъ Плебановъ, какъ собственность, костеламъ принадлежащая, и не подлежатъ вѣдомству лѣснаго управленія. Впрочемъ, продажа изъ этихъ дачъ валежника и части самаго лѣса на срубъ, производится съ дозволенія Главноуправляющаго Духовными дѣлами иностранныхъ Исповѣданій, на цѣну не свыше тысячи рублей ассигнаціями; на высшія же суммы испрашивается Высочайшее разрѣшеніе.

Заводскіе лѣса. Заводскими, вообще, называются лѣса, назначаемые на продовольствіе заводовъ и фабрикъ, какъ строевымъ, такъ и дровянымъ лѣсомъ. Заводскіе лѣса, принадлежащіе частнымъ лицамъ, состоятъ въ завѣдываніи владѣтелей, на полномъ правѣ собственности, и потому объ нихъ здѣсь и не будетъ упомянуто.

Въ этой статьѣ слѣдуетъ только говорить о казенныхъ лѣсахъ, приписанныхъ къ казеннымъ и частнымъ заводамъ. Сюда принадлежатъ:

1. Лѣса, приписанные къ казеннымъ горнымъ промыс-

ламъ. Лѣса эти бываютъ двоякаго рода: отведенные и выдѣленные для всегдашняго продовольствія заводовъ, или назначаемые, по мѣрѣ надобности, изъ казенныхъ лѣсовъ, но не выдѣленныя совершенно. Послѣдніе состоятъ въ надзорѣ лѣснаго вѣдомства Государственныхъ Имуществъ.

Первые, напротивъ того, переданы въ совершенную зависимость Горнаго Начальства и состоятъ въ его сбереженіи и на его отвѣтственности.

Таковые лѣса приписаны къ Уральскимъ, Сибирскимъ горнымъ промысламъ, Олонецкимъ литейнымъ заводамъ и т. д.

Лѣса эти раздѣляются на округи, соображаясь съ горными округами, и на лѣсничества. Каждое лѣсничество состоитъ изъ лѣсовъ одного завода.

Для надзора за заводскими лѣсами, охраненія ихъ, и введенія правильнаго лѣсохозяйства, опредѣляются: Окружные Лѣсничіе, Лѣсничіе, Подлѣсничіе, казаки, объѣздчики, стражники и полѣсовщики; послѣдніе выбираются на время, по общему положенію, изъ селеній, приписанныхъ къ заводамъ. Всѣ поименованныя лица состоятъ въ совершенной зависимости отъ Горнаго Начальства.

Для вѣрнѣйшаго охраненія лѣсовъ, предполагается со временемъ поселить всю лѣсную стражу около самыхъ лѣсовъ, надѣливъ ее надлежащимъ количествомъ пахатныхъ и другихъ угодій.

2. Лѣса, приписанные къ казеннымъ солянымъ промысламъ, на коихъ производится добываніе вываročной соли, подлежатъ одинакимъ правиламъ съ лѣсами, приписанными къ казеннымъ горнымъ заводамъ. Лѣса, выдѣленные въ совершенное владѣніе соляныхъ промысловъ, для всегдашняго продовольствія ихъ, состоятъ въ совершенной зависимости Соляныхъ Правленій.

Вообще, относительно управленія этими лѣсами, законы имѣютъ преимущественно цѣлью: всегдашнее обезпеченіе заводовъ строевымъ лѣсомъ, на поддержаніе и возведеніе заводскихъ строеній и на постройку судовъ для перевозки заводскихъ произведеній, и дровянымъ лѣсомъ для безостановочнаго, на вѣчныя времена, дѣйствія заводовъ.

Посему, главныя правила лѣснаго хозяйства въ заводскихъ лѣсахъ суть:

а) Лѣса строевые, ни въ какомъ случаѣ, безъ особенной нужды не обращаются на дрова, и употребляются на одни заводскія строенія.

б) По соображеніи ежегодной потребности заводовъ въ лѣсныхъ матеріялахъ всякаго рода, всѣ отведенныя заводамъ дачи раздѣляются на такое число лѣсосѣкъ, примѣняясь къ породамъ произрастающихъ деревъ, климату, почвѣ, мѣстоположенію и сплавнымъ путямъ, чтобы заводы безпрерывно были снабжены и навсегда обезпечены потребными лѣсными матеріялами.

в) Каждая лѣсосѣка, немедленно послѣ срубки, снова запускается подъ лѣсъ, такъ чтобы она, подойдя во второй разъ подъ опредѣленный оборотъ рубки, представляла деревья, уже годныя на предполагаемое употребленіе.

г) Корабельныя деревья, гдѣ нѣтъ по этому предмету особаго постановленія, остаются неприкосновенными для заводскаго употребленія и сохраняются для флота.

Относительно направленія и веденія лѣсосѣкъ, предписано руководствоваться общими правилами лѣсоводства, примѣняясь къ мѣстнымъ обстоятельствамъ, климату и удобству сплава.

Обороты рубки назначаются законами:

Первой статьи, черный и твердый лѣсъ, заключающій въ себѣ: дубъ, букъ, грабъ, илимъ, вязъ, кленъ и прочія твердаго качества деревья, буде они растутъ между другимъ разнороднымъ лѣсомъ, въ сѣверной части дѣлится на сто двадцать частей, въ средней на сто, а въ полуденной на девяносто частей.

Второй статьи, бѣлый или мягкій лѣсъ, состоящій изъ липы, осины, ветлы, ивы, верьбы и прочаго дровянаго лѣса, дѣлится: въ сѣверной полосѣ отъ пятидесяти до сорока частей, въ средней отъ сорока до тридцати пяти частей, а въ полуденной на тридцать частей.

Ольха, береза, рябина, осокорь, тополь, берестъ, бересклед, яворъ, въ сѣверной полосѣ дѣлятся на сорокъ частей, въ средней на тридцать, а въ полуденной на двадцать пять частей.

Третьей статьи, красный и высокій лѣсъ, заключающій въ себѣ: сосну, ель, пихту, лиственницу, кедръ Сибирскій, въ сѣверной полосѣ дѣлится,

въ низкихъ и ровныхъ мѣстахъ на шестдесятъ частей, а въ высокихъ на восемьдесятъ; въ средней и полуденной на пятдесятъ частей.

Малорослый лѣсъ, какъ то: боярышникъ, акація, кизиль, лохъ дерево, жестъ или жестеръ, дикая яблоня, дѣлится на двадцать частей.

Разные кустарники и таволжникъ дѣлятся отъ восьми до десяти частей.

3. Лѣса, приписанные къ частнымъ горнымъ заводамъ, состоятъ въ главномъ завѣдываніи Лѣснаго Начальства; они охраняются чинами лѣсной стражи Государственныхъ Имуществъ, и полѣсовщиками, избираемыми изъ селеній, приписанныхъ къ тѣмъ же заводамъ. Частные заводы имѣютъ право получать безденежно изъ лѣсовъ только, опредѣленное законами, количество строеваго и дровянаго лѣса, для безпрерывнаго и безостановочнаго дѣйствія заводовъ.

4. Лѣса, приписанные къ частнымъ соляпымъ промысламъ, въ Пермской губерніи. Промыслы сіи, по неимѣнію достаточнаго количества собственныхъ лѣсныхъ дачъ, получаютъ безденежно, потребный имъ дровяной на вываренку соли, и строевой на разныя промысловыя надобности и на построеніе судовъ для перевозки оной, лѣсъ, изъ казенныхъ дачъ Слободскаго уѣзда Вятской губерніи и изъ Соликамскаго и Чердынскаго уѣздовъ, заготовляя сей лѣсъ посредствомъ найма казенныхъ крестьянъ.

Лѣса мачтовые и лиственничные (послѣдніе съ опредѣленными въ законахъ исключеніями) къ заводамъ не отводятся.

Предоставляемые на употребленіе къ соляпымъ заводамъ лѣса отводятся не къ именамъ заводовъ, но къ тѣмъ казеннымъ селеніямъ, которыя имѣютъ обычный промыселъ поставлять къ заводамъ дрова или строевой лѣсъ, или же строить суда для перевозки соли.

Таковыя лѣсныя дачи должны быть сверхъ слѣдующей крестьянамъ на число душъ пропорціи земли.

Частные соляные промыслы получаютъ ежегодно только, назначенное въ законахъ, количество лѣсныхъ матеріяловъ.

Лѣса сіи состоятъ въ зависимости и на сохраненіи лѣсныхъ чиновъ вѣдомства Государственныхъ Имуществъ, и

полѣсовщиковъ, избираемыхъ изъ тѣхъ селеній, къ которымъ лѣса приписаны.

На лѣсныхъ чиновниковъ и мѣстное начальство возлагается обязанность наблюдать, чтобы частные соляные промыслы отнюдь не употребляли, изъ казенныхъ лѣсовъ, лѣсныхъ матеріяловъ болѣе количества, въ законахъ опредѣленнаго.

5. Лѣса, приписанные къ казеннымъ винокуреннымъ заводамъ. Къ казеннымъ винокуреннымъ заводамъ Великороссійскихъ губерній приписываются лѣса въ такомъ числѣ, чтобы оные безъ оскудѣнія могли доставлять число дровъ, ежегодно потребное на ихъ дѣйствіе.

Лѣса сіи должны быть раздѣлены на лѣсосѣки, коихъ число должно быть сорокъ, такъ какъ для произрастенія вновь лѣса на мѣстахъ порубки требуется сіе число лѣтъ. Каждая лѣсосѣка должна быть столь велика, чтобы могла быть достаточна на цѣлое годовое дѣйствіе завода.

Лѣса, приписанные къ Тульскимъ оружейнымъ заводамъ. Тульскіе оружейные заводы получаютъ потребный имъ строевой и дровяной лѣсъ безденежно изъ казенныхъ Тульскихъ и Калужскихъ засѣкъ.

По приведеніи въ извѣстность какъ этихъ засѣкъ, такъ и ежегодной потребности въ дровахъ и строевомъ лѣсѣ для Тульскаго оружейнаго завода, предположено отвести, для продовольствія онаго на вѣчныя времена, потребное количество лѣсовъ изъ Тульскихъ и Калужскихъ засѣкъ.

Назначенные для завода участки сдаются, съ планами и описаніями, въ полное завѣдываніе и распоряженіе Заводскаго Начальства.

Заказные лѣса, или пятыя части. Заказными лѣсами или рощами называются пятыя части, отдѣляемыя съ 1798 года, изъ лѣсовъ, отведенныхъ къ казеннымъ селеніямъ. Въ заказныя рощи, изъ отведенныхъ къ казеннымъ селеніямъ лѣсовъ, выбираются преимущественно тѣ части, въ которыхъ произрастаютъ: дубъ, букъ, грабъ, грабыльникъ, илимъ, вязъ, ясень, карагачъ, сосна, ель, пихта, лиственница и Сибирскій кедръ. Но если отъ селеній уже отрѣзаны дубовые или лиственничные лѣса для корабельнаго строенія, то за симъ, изъ другихъ родовъ лѣ-

са пятыя части не отдѣляются. При отдѣленіи пятыхъ частей лѣсовъ въ заказныя рощи, наблюдается, чтобы оныя были самыя лучшія и не отъ каждаго селенія порознь, но отъ цѣлой волости или многихъ селъ и деревень, дабы дробными частями не отяготить лѣсной надзоръ и не сдѣлать притѣсненія поселянамъ.

Выдѣленныя изъ крестьянскихъ лѣсовъ заказныя рощи состоятъ въ вѣдѣніи Лѣснаго Начальства. Изъ заказныхъ рощъ употребляется лѣсъ не иначе, какъ по Именному или Сенатскому указу, или по предписанію Министра и Департамента Государственныхъ Имуществъ. См. послѣдующую статью.

Заповѣдные лѣса. Такъ называются лѣсныя дачи (иногда опредѣленныя древесныя породы), въ которыхъ срубка вовсе запрещена закономъ, или дозволена только на извѣстныя употребленія. Названіе это встрѣчается въ нашихъ законахъ со временъ Петра Великаго. Въ то время, къ заповѣднымъ лѣсамъ причислялись: дубъ, кленъ, илимъ, вязъ, лиственница, карагачъ и сосна, болѣе 12 вершковъ въ отрубѣ. Объ описаніи этихъ лѣсовъ первый указъ послѣдовалъ въ 1703 году, и потомъ былъ неоднократно повторяемъ. Поименованныя породы деревъ, по всей Имперіи, считались въ заказѣ на разстояніи 100 верстъ отъ большихъ и 50 отъ малыхъ рѣкъ (съ 1723 въ 50 и 20 верстахъ), т. е. могли быть вырубаемы только на кораблестроеніе и казенныя надобности. Дубъ повсюду состоялъ въ заказѣ: вырубка его дозволялась только на нѣкоторыя, закономъ опредѣленныя, надобности. За срубку заповѣдныхъ деревъ полагался большой штрафъ, а именно по десяти рублей (по тогдашней цѣнности монетъ, сумма чрезвычайно значительная); а за самовольную срубку дубовъ полагалась смертная казнь, которая потомъ замѣнена ссылкою на каторгу. Съ теченіемъ времени, въ законахъ нашихъ, названіе *заповѣдныхъ* лѣсовъ смѣшивается и замѣняется названіемъ *заказныхъ* лѣсовъ. Строгія наказанія, назначаемыя за порубку заповѣдныхъ лѣсовъ, постепенно смягчились. См. *Истор. развитіе лѣснаго законодательства въ Россіи.* Заповѣдными назывались въ послѣдствіи, преимуществен-

но, лѣсные участки, назначаемые для продовольствія флота строевымъ матеріяломъ; участки сіи, наконецъ, получили названіе *корабельныхъ рощъ*.

Въ настоящее время, къ заповѣднымъ лѣсамъ принадлежатъ: 1) выдѣленныя пятыя части изъ крестьянскихъ лѣсовъ; 2) Лосиный Погонный островъ, въ Московской губерніи состоящій, и 3) Бѣловѣжская пустошь, въ Гродненской губерніи находящаяся, въ коей запрещено рубить лѣсъ, дабы не пугать рѣдкой породы звѣрей, называемыхъ зубрами. Вырубка изъ заповѣдныхъ лѣсовъ не иначе дозволяется, какъ по Высочайшему повелѣнію, Сенатскому указу, или съ разрѣшенія Министра или Департамента Государственныхъ Имуществъ, смотря по тому, отъ кого послѣдовало повелѣніе объ обращеніи лѣса въ заповѣдный.

Засѣчные лѣса, или засѣки. Это названіе принадлежитъ къ древнѣйшимъ изъ встрѣчающихся въ нашемъ законодательствѣ. *Засѣками* назывались, въ старину, лѣса, лежащіе въ нынѣшнихъ губерніяхъ: Тульской, Калужской, Рязанской и др., составлявшихъ тогдашнюю южную границу Россіи, вдоль которой шелъ рядъ укрѣпленій для защиты страны отъ Татарскихъ набѣговъ. Въ засѣкахъ были поселены ратные люди, стрѣльцы и начальники ихъ, засѣчные головы, избираемые изъ сосѣднихъ зажиточныхъ дворянъ. На обязанности этихъ лицъ возлагалось, кромѣ содержанія караула въ укрѣпленіяхъ и охраненія границъ отъ набѣговъ, наблюденіе за цѣлостію и исправностію крѣпостей, рвовъ, палисадовъ и т. д. и за неприкосновенностію лѣсовъ. Засѣки состояли въ управленіи Пушкарскаго Приказа, завѣдывавшаго военною частію въ государствѣ.

Указомъ 25 Іюня 1678 года предписывается, чтобы лѣсъ въ засѣкахъ рубить только на устройство крѣпостей и укрѣпленій по военной линіи; за самовольную порубку засѣчнаго лѣса на другое употребленіе полагался штрафъ, отъ пяти до десяти рублей, и публичное тѣлесное наказаніе. Сторожа, ратные люди и стрѣльцы, имѣвшіе обязанностію охраненіе засѣкъ и содержаніе въ нихъ карауловъ, под-

вергались, за допущеніе и потворство порубщиковъ, двойному штрафу и лишались всего имущества, отбираемаго въ казну. Съ распространеніемъ границъ Россіи далѣе на югъ, засѣки утратили свою спеціальную цѣль, но доселѣ отчасти сохранили свое названіе. Значительная часть этихъ лѣсовъ, съ 1730-хъ годовъ, назначена для продовольствія древесными матеріялами Тульскихъ оружейныхъ заводовъ, и имѣетъ донынѣ это же назначеніе. См. *Заводскіе лѣса*.

Изрѣженные лѣса. Такъ называются лѣса, приведенные въ рѣдкое состояніе непомѣрными, или несообразными съ правилами добраго лѣснаго хозяйства, вырубками. Изрѣженное состояніе, въ холодныхъ и суровыхъ климатахъ, всегда пагубно для лѣсовъ. Приведеніе ихъ въ густое состояніе требуетъ значительнаго времени, а между тѣмъ единичныя деревья, стоящія въ дальнемъ одно отъ другаго разстояніи, не доставляютъ себѣ взаимно почти никакой защиты; морозы, вѣтры, солнечные жары дѣйствуютъ на обнаженные стволы и причиняютъ имъ всякаго рода поврежденія и болѣзни. Деревья дѣлаются негодными на важныя употребленія.

Самые густорастущіе лѣса, при безпорядочномъ управленіи и несоблюденіи правилъ, предписываемыхъ лѣсоводствомъ, могутъ сдѣлаться въ короткое время изрѣженными.

Лѣса иностранныхъ поселенцевъ. Лѣса, находящіеся въ казенныхъ дачахъ, отведенныхъ въ надѣленіе колоніямъ, состоятъ въ совершенномъ владѣніи ихъ, не подлежа вѣдомству Лѣснаго Начальства. Однакоже колонисты, при пользованіи лѣсами, должны наблюдать правила, установленныя о сбереженіи казенныхъ лѣсовъ; сверхъ того, и Контора Опекунская и Попечительный Комитетъ о колонистахъ южнаго края Россіи обязаны смотрѣть, чтобы въ употребленіи опыхъ сохранялась крайняя умѣренность.

Колонисты получаютъ изъ лѣсовъ только необходимые матеріялы для домашнихъ надобностей; продажа же лѣсовъ въ другія мѣста и составленіе себѣ дохода изъ лѣсовъ строжайше запрещается. Надзоръ за этимъ возлагается на коло-

нистскихъ Головъ, которымъ поручено также наблюдать, чтобы во всѣхъ колоніяхъ употребляемо было стараніе о разведеніи въ ихъ дачахъ лѣсовъ и о сѣяніи на оныхъ древесныхъ сѣмянъ, свойственныхъ почвѣ земли, а особливо приказывать садить кольями мягкія и скорорастущія деревья, какъ то: ольху, вербу, осину, иву, тополь и осокорь; съ прочихъ же деревьевъ собирать сѣмена, когда они созрѣютъ, и сѣять на хорошо вспаханныхъ земляхъ.

Казенные лѣса. Говоря о казенныхъ лѣсахъ, должно показать:

1) Какія лѣсныя дачи называются казенными и какія, сверхъ того, состоятъ въ управленіи вѣдомства, завѣдывающаго казенными лѣсами.

2) Правила, предписываемыя о межеваніи и описаніи казенныхъ лѣсовъ.

3) Распоряженія о введеніи въ нихъ правильнаго лѣсоводства.

4) Мѣры для разведенія и насажденія лѣсовъ.

5) Лѣсное хозяйство.

6) Предметы употребленія казенныхъ лѣсовъ.

7) Охраненіе казенныхъ лѣсовъ.

8) Управленіе ими; и

9) Мѣры для открытія виновныхъ въ лѣсныхъ преступленіяхъ и наказанія ихъ.

Послѣдніе три предмета изложены въ особыхъ статьяхъ, а именно: охраненіе лѣсовъ—въ статьяхъ: *Лѣсная стража* и *Лѣсные чины;* управленіе лѣсовъ—въ статьѣ *Учрежденіе лѣснаго управленія;* а мѣры, предписываемыя закономъ, для открытія виновныхъ въ лѣсныхъ преступленіяхъ и наказанія за сіи преступленія, изложены въ статьяхъ: — *Лѣсныя преступленія* и *Судопроизводство по дѣламъ о лѣсныхъ преступленіяхъ.* Посему здѣсь предстоитъ разсмотрѣть только шесть статей поименованныхъ сначала.

I. Опредѣленіе казенныхъ лѣсовъ.

Казенныя лѣса состоятъ во владѣніи и распоряженіи казны, на правѣ ея собственности. Сюда принадлежатъ неимѣющіе особаго назначенія: 1) лѣса единственнаго казеннаго владѣнія; 2) древнія засѣки; 3) выдѣленныя, изъ крестьянскихъ и прочихъ вѣдомствъ лѣсовъ, пятыя части въ заказныя рощи; 4) казенные об-

рѣзы, т. е. лѣса, отрѣзанные отъ казенныхъ селеній, за удовлетвореніемъ ихъ узаконенною пропорціею, и отъ частныхъ при межеваніи. Сверхъ того, въ вѣдѣніи управленія казенныхъ лѣсовъ состоятъ: 5) лѣса, отведенные отъ казны казеннымъ и удѣльнымъ селеніямъ; 6) въѣзжіе; 7) общіе съ казною; 8) спорные съ казною же; 9) арендные и старостинскіе; 10) іезуитскіе, принадлежащіе къ имѣніямъ, отобраннымъ отъ Іезуитовъ, при послѣдней ихъ высылкѣ изъ Россіи; и 11) ленные.

II. О межеваніи и описаніи казенныхъ лѣсовъ.

Казеннымъ лѣсамъ должно быть произведено внѣшнее и внутреннее обмежеваніе и составлено полное и вѣрное описаніе, на которомъ должны быть своевременно дѣлаемы отмѣтки о убыли и прибыли лѣсовъ, такъ, чтобы всегда можно было видѣть настоящее ихъ количество и состояніе.

Внѣшнее межеваніе казенныхъ лѣсовъ, есть ограниченіе ихъ узаконенными межевыми признаками отъ всѣхъ прочихъ лѣсовъ и сосѣднихъ угодій. Признаки сіи суть: просѣки, межевыя ямы и столбы. Внѣшнее межеваніе производится, на основаніи общихъ межевыхъ законовъ, Губернскими Землемѣрами, въ присутствіи депутата изъ лѣсныхъ чиновниковъ.

Внутреннее межеваніе есть раздѣленіе лѣсовъ на обходы, дистанціи, кварталы, дровяныя лѣсосѣки и строевыя рощи. При томъ предписано наблюдать, чтобы участки, поросшіе годнымъ и благонадежнымъ строевымъ лѣсомъ, отнюдь не назначать подъ дровяныя лѣсосѣки, а моложавую строевую поросль сберегать подъ названіемъ: строевыхъ участковъ или бережныхъ рощей. Внутреннее межеваніе производится Землемѣрами вѣдомства Государственныхъ Имуществъ, въ тѣхъ только губерніяхъ, гдѣ уже окончено генеральное межеваніе.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, составляются планы и описанія, съ показаніемъ положенія каждаго участка, пространства въ немъ удобной и неудобной земли, породъ и состоянія лѣсовъ, свойства грунта, путей сплава, приличнѣйшаго употребленія и другихъ подробностей, необходимыхъ для опредѣленія цѣнности лѣсовъ.

III. Распоряженія по введенію правильнаго лѣсоводства въ казенныхъ лѣсахъ.

По мѣрѣ приведенія къ окончанію внѣшняго и внутренняго межеванія казенныхъ лѣсовъ и составленія онымъ описанія, въ лѣсахъ сихъ вводится правильное лѣсоводство, на основаніи правилъ и наставленій, которыя будутъ на сей конецъ изданы отъ Министерства Государственныхъ Имуществъ.

Примѣняясь къ симъ правиламъ и наставленіямъ, составляется планъ, гдѣ и какъ вводить правильное лѣсоводство. Планъ этотъ, по предварительному испрошенію согласія Начальника губерніи и утвержденію Министра Государственныхъ Имуществъ, приводится въ исполненіе черезъ мѣстныхъ, и состоящихъ при Палатахъ Государственныхъ Имуществъ лѣсныхъ чиновниковъ, имѣющихъ ученое по лѣсной части образованіе, подъ руководствомъ Губернскаго Лѣсничаго и при содѣйствіи Окружныхъ Лѣсничихъ.

При введеніи правильнаго лѣсоводства, опредѣляется употребленіе, на которое предназначаются лѣсныя дачи, смотря по качеству произрастающихъ въ нихъ деревъ; сообразно съ тѣмъ, лѣса раздѣляются на кварталы, дровяныя лѣсосѣки и строевыя рощи. *

Между тѣмъ, и до приведенія въ полное дѣйствіе лѣсоводства по правиламъ науки, предписывается имѣть попеченіе о сбереженіи лѣсовъ обыкновеннымъ добрымъ хозяйствомъ, не допуская вырубки сверхъ мѣры, или въ неузаконенное время, наблюдая за отвращеніемъ самовольныхъ порубокъ, за исполненіемъ правилъ о предостереженіи лѣсовъ отъ пожаровъ, за очищеніемъ ихъ отъ валежника, вершинъ и сучьевъ, и вообще принимая прочія хозяйственныя и узаконенныя мѣры, которыя должны вести къ предстоящей цѣли.

IV. Мѣры для разведенія и насажденія лѣсовъ.

Лѣсное начальство должно заботиться о умноженіи и разведеніи лѣсовъ, въ тѣхъ особенно мѣстахъ, гдѣ въ нихъ

* При внутреннемъ межеваніи, основаніемъ раздѣленія служитъ настоящее состояніе лѣсовъ, а при введеніи лѣсоводства, правила лѣсной науки и предполагаемая цѣль лѣсныхъ дачъ.

есть недостатокъ для казенныхъ и частныхъ надобностей. Для разведенія лѣсовъ выбираются, преимущественно, пустопорожнія казенныя земли и лѣсныя поляны. На Палаты Государственныхъ Имуществъ возлагается надзоръ, чтобы находящіяся внутри лѣсовъ ненужныя поляны, были запущаемы подъ лѣсную поросль и отнюдь не отдавались въ оброкъ, для предупрежденія поводовъ къ самовольнымъ расчисткамъ лѣса со стороны содержателей. На исключеніе сихъ полянъ изъ оклада, въ случаѣ обращенія ихъ подъ лѣса, въ странахъ вовсе безлѣсныхъ, на казенныхъ пустопорожнихъ или оброчныхъ земляхъ, испрашивается разрѣшеніе Министра Государственныхъ Имуществъ.

Въ случаѣ предположеній значительныхъ посѣвовъ или насажденій лѣсовъ на мѣстахъ пустопорожнихъ, составляется планъ симъ предпріятіямъ. Планъ этотъ, по испрошеніи предварительнаго согласія Начальника губерніи и утвержденіи Министра, приводится въ исполненіе Палатами Государственныхъ Имуществъ, посредствомъ лѣсныхъ чиновниковъ, имѣющихъ ученое по лѣсной части образованіе, подъ руководствомъ Губернскаго Лѣсничаго и при содѣйствіи Окружныхъ Лѣсничихъ.

Суммы, ассигнованныя въ распоряженіе Палатъ Государственныхъ Имуществъ на разведеніе лѣсовъ, отпускаются, по мѣрѣ надобности, тѣмъ чиновникамъ, на которыхъ возложены новые посѣвы и насажденія лѣсовъ. Суммы эти употребляются по распоряженію и подъ надзоромъ Губернскаго Лѣсничаго; при томъ ведется вѣрный счетъ, на что именно употреблено, сколько десятинъ земли, какими сѣменами гдѣ засѣяно, или сколько деревьевъ съ корнями, либо кольевъ безъ корней, посажено, на какомъ пространствѣ десятинъ и въ какихъ дачахъ.

Въ южныхъ губерніяхъ, лѣса первоначально разводятся на берегахъ рѣкъ, рѣчекъ, на низменныхъ и влажныхъ земляхъ, а потомъ и въ самыхъ степяхъ. Лѣса размножаются естественнымъ обсѣмененіемъ, или посѣвомъ и разсадкою. Для разведенія должно, вообще, выбирать свойственныя климату строевыя породы и удобныя къ сбыту мѣста; для защиты драгоцѣнныхъ породъ отъ мороза и зноя, должно засѣвать участки скорорастущими деревьями, которыя,

вмѣстѣ съ тѣмъ, обезпечиваютъ потребности въ дровахъ. Спѣлыя сѣмена собираются посредствомъ лѣсной стражи, или требуются изъ другихъ губерній. Для очистки земель подъ посѣвъ, должно уговаривать сосѣднихъ крестьянъ, предоставляя имъ на два или на три года безденежное пользованіе очищенною землею. Послѣ того, участокъ засѣивать лѣсными сѣменами, окружать рвами, по четыре фута въ глубину и ширину, а бока его засаживать колючими кустарниками, годными для живыхъ изгородъ. Для посадки деревьевъ, должны быть заведены въ казенныхъ лѣсахъ питомники.

Планы засѣяннымъ и засаженнымъ пространствамъ представляются Начальнику губерніи, для надлежащаго свѣдѣнія и для предписанія Земскимъ Судамъ тѣхъ уѣздовъ, гдѣ таковыя посадки и посѣвы учинены, чтобы они приняли мѣры къ воздержанію уѣздныхъ обывателей, вѣдомству управленія Государственныхъ Имуществъ не подлежащихъ, отъ поврежденія и истребленія молодыхъ порослей. Палаты Государственныхъ Имуществъ наблюдаютъ также, чтобы подобное распоряженіе сдѣлано было и Окружными начальствами, въ отношеніи крестьянъ, имъ подвѣдомственныхъ.

На разныя, необходимыя для казенныхъ лѣсовъ, работы, какъ то: копаніе рвовъ, дѣланіе изгородъ, приготовленіе земли, производство посѣва и т. д. дѣлается, съ утвержденія Начальника губерніи, нарядъ работниковъ изъ ближайшихъ селеній. При томъ Палата Государственныхъ Имуществъ должна наблюдать, чтобы нарядъ сей былъ необременителенъ; чтобы къ оному назначаемы были крестьяне не изъ далекихъ селеній отъ мѣста производства работъ; чтобы количество сихъ работъ не составляло болѣе одного дня на двѣ ревизскія души въ годъ, и если бы повинности сей подвергались преимущественно крестьяне, жительствующіе вблизи лѣсовъ, то изыскивать способы для соразмѣрнаго ихъ облегченія, въотправленіи другихъ натуральныхъ повинностей, предъ прочими крестьянами, которые, за отдаленностію, не могутъ быть употреблены въ лѣсныя работы.

V. Лѣсное хозяйство.

Попеченіе о доставленіи казнѣ отъ лѣсовъ дохода, со-

ответственнаго ихъ пространству, способами добраго хозяйства, возлагается на Палату Государственныхъ Имуществъ, которая должна по сему предмету составить планъ и опредѣлить:

1) Которыя изъ лѣсныхъ дачъ надлежитъ заказать, для возстановленія ихъ посредствомъ подроста, посѣвовъ и насажденій, и въ которыхъ производить рубку деревъ и лѣсные промыслы.

2) Какіе способы полагается употребить для полученія дохода. Способы сіи могутъ состоять: въ продажѣ лѣса по таксамъ, съ предоставленіемъ заготовки онаго самимъ покупателямъ; въ заготовленіи лѣса на продажу казеннымъ хозяйственнымъ распоряженіемъ; въ заведеніи на казенный счетъ лѣсопильныхъ заводовъ, смолокуренія и добыванія дегтя, поташеннаго производства и прочихъ лѣсныхъ промысловъ; въ отдачѣ изъ оброка въ содержаніе, состоящихъ въ лѣсахъ рыбныхъ ловель, луговъ, производства охоты и т. п.

Притомъ, преимущественно, должно имѣть въ виду: очищеніе лѣсныхъ дачъ отъ валежника, обгорѣлаго перестойнаго лѣса и сушника, и безденежные отпуски лѣса на казенныя надобности.

По испрошеніи на сей планъ заключенія Начальника губерніи, Палата представляетъ оный на разсмотрѣніе Министра Государственныхъ Имуществъ, и по полученіи его разрѣшенія, руководствуясь симъ планомъ, составляетъ ежегодно смѣту отпускамъ лѣса изъ казенныхъ дачъ и таксу цѣнамъ на продажу лѣса.

Смѣта и такса, по предварительномъ испрошеніи согласія Начальника губерніи, утверждаются Министромъ Государственныхъ Имуществъ, и за симъ обнародываются, черезъ губернскія вѣдомости, во всеобщее свѣдѣніе и передаются Окружному начальству, для исполненія.

Палатамъ предписано наблюдать, чтобы изъ казенныхъ дачъ не было отпускаемо лѣса свыше количества, опредѣленнаго смѣтою.

Невошедшіе въ смѣту, чрезвычайные отпуски лѣса, на опредѣленныя законами надобности, производятся съ утвержденія Начальника губерніи и съ вѣдома Министра Государственныхъ Имуществъ. Къ этимъ надобностямъ принадлежатъ, между прочимъ,

отпуски лѣсовъ на постройку рѣчныхъ, мореходныхъ и каботажныхъ судовъ.

На Губернское лѣсное начальство возлагается обязанность наблюдать, чтобы при вырубкѣ деревьевъ въ казенныхъ дачахъ, исполняемы были въ точности всѣ установленныя по сему предмету правила; чтобы къ рубкѣ приступаемо было въ узаконенное для того время, не иначе, какъ по билетамъ, выдаваемыхъ отъ Лѣсничихъ и Подлѣсничихъ; чтобы слѣдующія за деревья и лѣсныя издѣлія попенныя и пофутныя деньги были взыскиваемы помянутыми чиновниками при самой выдачѣ билетовъ на вырубку, и чтобы деньги сіи немедленно были вносимы въ Уѣздное Казначейство.

Лѣсное начальство также обязано смотрѣть, чтобы лѣсныя заставы, гдѣ таковыя учреждены, во всей точности исполняли возложенныя на нихъ обязанности по наблюденію за правильностію сплава лѣсовъ и за имѣніемъ на рѣчныхъ и прочихъ судахъ, мимо заставъ проходящихъ, установленныхъ билетовъ, и чтобы, въ случаѣ отступленія сплавщиками и судохозяевами отъ учрежденнаго въ семъ отношеніи порядка, они подвергаемы были узаконеннымъ взысканіямъ и штрафамъ, принимая, однако же, мѣры къ охраненію ихъ отъ всякихъ задержекъ, притѣсненій и поборовъ, если они во всемъ исполнили установленныя правила.

Къ обязанностямъ Палатъ Государственныхъ Имуществъ принадлежитъ разсылка, чрезъ Окружныя начальства, къ младшимъ Лѣсничимъ и Подлѣсничимъ билетовъ на вырубку и сплавъ казенныхъ лѣсовъ, на построеніе судовъ рѣчныхъ и мореходныхъ изъ казеннаго лѣса; а также снабженіе Земскихъ Судовъ и Градскихъ Полицій билетами, для выдачи на сплавъ владѣльческихъ лѣсовъ и на постройку судовъ изъ владѣльческаго лѣса.

На Палаты же Государственныхъ Имуществъ возлагаются попеченіе о извлеченіи дохода отъ лѣсныхъ оброчныхъ статей, отдача ихъ для сего въ оброчное содержаніе и учрежденіе надъ ними хозяйственнаго управленія.

VI. Употребленіе казенныхъ лѣсовъ.

Деревья, произрастающія въ казенныхъ лѣсахъ, смотря по

предметамъ употребленія, на которые предназначаются, именуются: а) корабельными, б) строевыми, в) товарными и г) дровяными.

а) Собственно къ корабельнымъ лѣсамъ принадлежатъ: дубъ, лиственница и сосновыя мачтовыя и большемѣрныя деревья. Сверхъ того, къ кораблестроенію употребляются для менѣе важныхъ и внутреннихъ подѣлокъ: илимъ, вязъ, клепъ, ясень, береза, липа, ель, пихта, кедръ Сибирскій и др.

б) Къ строевымъ деревьямъ относятся: дубъ, негодный на кораблестроеніе, илимъ, вязъ, кленъ, ясень, чинаръ, карагачъ, орѣшникъ и сосна, къ мачтовымъ и большемѣрнымъ деревьямъ непринадлежащая, но имѣющая не менѣе трехъ саженей длины и 4 вершковъ толщины въ отрубѣ; сюда же принадлежатъ годныя на строеніе елевыя, пихтовыя, липовыя, осиновыя и березовыя деревья.

в) Товарныя или дѣловыя деревья суть тѣ, которыя употребляются на дѣланіе деревянной посуды, экипажныхъ принадлежностей, мочалъ, лубьевъ, рогожъ, на жженіе угля, на сидку смолы и т. д.

г) Дровяныя деревья суть тѣ, которыя негодны на корабельное или всякое другое строеніе, ни на выдѣлку лѣсныхъ издѣлій, а употребляются только на топливо.

Предметы употребленія казенныхъ лѣсовъ суть: 1) лѣсные заводы и промыслы; 2) казенныя надобности; 3) отпуски казеннымъ поселянамъ; 4) отпуски священно и церковно-служителямъ; 5) постройка и починка мостовъ, гатей и дорогъ; 6) судостроеніе; 7) отпуски для общественныхъ надобностей и промысловъ; 8) отпуски для казеннаго торга.

1. Лѣсные заводы и промыслы.

Къ лѣснымъ заводамъ принадлежатъ лѣсопильные, которые бываютъ трехъ родовъ: а) казенные; б) частные оброчные, получающіе казенный лѣсъ за порамныя деньги, и в) частные, получающіе лѣсъ за попенныя деньги.

а) Казенные лѣсопильные заводы состоятъ въ Онежскомъ уѣздѣ, Архангельской губерніи, и производятъ распиловку въ доски для заграничной продажи. Лѣса для этого завода

заимствуются изъ особо отведенныхъ дачъ Архангельской и Олонецкой губерній, а заготовляются и доставляются мѣстными крестьянами. Прежде существовали казенные поташенные заводы, выдѣлывавшіе поташъ изъ валежника и вершинника. Заводы сіи отдавались также на арендное содержаніе. Разныя злоупотребленія и истребленіе дубовъ на корнѣ, для выдѣлки поташа, были причиною уничтоженія этихъ заводовъ.

б) Частные оброчные лѣсопильные заводы, получающіе лѣсъ за порамныя деньги, учреждаются и уничтожаются по Высочайшему повелѣнію. Они существуютъ въ Олонецкой губерніи и получаютъ ежегодно извѣстное количество деревъ для распиловки, за порамныя деньги, изъ казенныхъ отдаленныхъ дачъ, изъятыхъ отъ заготовокъ лѣсовъ къ С. Петербургскому Адмиралтейству. Правила, на которыхъ дозволяется дѣйствовать симъ заводамъ, обязанности ихъ хозяевъ и оброкъ, платимый ими казнѣ за лѣсъ, опредѣляются на срочное время особыми Высочайше утвержденными постановленіями.

в) Частные лѣсопильные заводы суть: въ Архангельскѣ, паровый заводъ, который имѣлъ право вырубать, за обыкновенныя попенныя деньги, въ дачахъ Архангельской и Вологодской губерній 30 т. деревъ ежегодно до 1842 года, на распиловку для заморскаго торга; въ Казанской и Вятской губерніяхъ, частные распиловочные заводы довольствуются лѣсомъ за попенныя деньги изъ казенныхъ дачъ. Нѣкоторымъ заводамъ приписаны особыя лѣсныя дачи, по опредѣленному количеству десятинъ на раму; а инымъ отводятся ежегодно мѣста по усмотрѣнію лѣснаго начальства.

Къ лѣснымъ промысламъ принадлежатъ: сидка смолы и дегтя, жженіе поташа и угольевъ; также приготовленіе, изъ коры и лыкъ липовыхъ деревьевъ, лаптей, рогожъ, цыновокъ и т. д., выдѣлываніе колесъ, столовыхъ приборовъ, гнутіе обручей и тому подобныхъ лѣсныхъ издѣлій. Всѣ эти промыслы допускаются съ согласія Начальника губерніи, по соображенію съ изобиліемъ лѣсовъ.

2. Казенныя надобности.

На казенныя надобности казенный лѣсъ отпускается: а)

Морскому вѣдомству для флота и цивильныхъ строеній; б) для артиллеріи и въ полки на обозы; в) казеннымъ мануфактурамъ и прочимъ хозяйственнымъ заведеніямъ, неимѣющимъ приписныхъ лѣсовъ; г) для строенія и починки крѣпостей, казенныхъ зданій, каналовъ и дорогъ вѣдомства Путей Сообщенія; д) полкамъ въ лагерное время; и е) церквамъ и монастырямъ.

Порубка нужныхъ для флота деревъ изъ казенныхъ лѣсовъ, производится безъ платежа попенныхъ денегъ, на основаніи особыхъ правилъ. Безъ платежа попенныхъ денегъ, отпускаются также изъ казенныхъ лѣсовъ деревья на починки церквей и монастырей; и только фашинный лѣсъ для работъ по вѣдомству Путей Сообщенія. Въ лагерное время, полкамъ отпускается лѣсъ изъ валежника и подсохлыхъ деревьевъ, по предписанію Палатъ. На прочія поименованныя казенныя надобности лѣсъ отпускается, не свыше количества, предназначеннаго къ вырубкѣ, ежегодною, губернскою лѣсною смѣтою, за попенныя или посаженныя деньги, если нѣтъ особаго Высочайшаго повелѣнія о безденежномъ отпускѣ.

3. Отпуски казеннымъ крестьянамъ.

Казеннымъ крестьянамъ, переселяющимся или лишившимся домовъ своихъ отъ пожаровъ, и неимѣющимъ въ дачахъ своихъ лѣсовъ, дѣлается отъ казны безденежно пособіе отпускомъ лѣса изъ казенныхъ дачъ на обстройку, въ количествѣ, соотвѣтствующемъ обычаю ихъ постройки, также климату и мѣстному состоянію лѣсовъ. Въ лѣсистыхъ губерніяхъ сѣверной полосы отпускается лѣсу столько, сколько начальство найдетъ необходимымъ. Въ губерніяхъ средней полосы отпускается по 50 корней на каждый дворъ.

Въ южныхъ малолѣсныхъ губерніяхъ, на каждый дворъ отпускается по 25 корней. Въ Бессарабіи же и въ Московской губерніи, если лѣсное начальство найдетъ произведеніе отпуска лѣсовъ неудобнымъ, крестьянамъ выдается денежное пособіе.

4. Отпуски священно и церковно-служителямъ.

Священно и церковно-служителямъ Православныхъ сельскихъ церквей отпускает-

ся лѣсъ изъ казенныхъ дачъ для постройки сгорѣвшихъ домовъ, въ такомъ же количествѣ и на такомъ же основаніи, какъ и казеннымъ поселянамъ. Духовенству Римско-Католическихъ сельскихъ церквей, если оно имѣетъ право на полученіе изъ казенныхъ дачъ строеваго и дровянаго лѣса, оный отпускается безденежно на домашнія надобности, тогда только, впрочемъ, если на удовлетвореніе этихъ надобностей лѣса, жалованные церквамъ, недостаточны, или если ихъ вовсе не имѣется.

5. Постройка и починка дорогъ, мостовъ и гатей.

На строеніе дорогъ, мостовъ и гатей отпускается лѣсъ изъ казенныхъ дачъ, со взысканіемъ попенныхъ денегъ съ тѣхъ, которые обязаны содержать дороги, съ владѣльцевъ, или съ городскихъ обществъ; также если дороги содержатся съ подрядовъ. Если повинность эта лежитъ на казенныхъ крестьянахъ, и они въ своихъ дачахъ не имѣютъ лѣсовъ, то имъ производится безденежный отпускъ лѣсовъ изъ казенныхъ дачъ. На эти потребности вообще употребляются деревья, негодныя на кораблестроеніе, и вмѣсто крупнаго лѣса, предпочтительно фашинникъ.

6. Судостроеніе.

Суда бываютъ двухъ родовъ: 1) рѣчныя, 2) мореходныя.

1. Рѣчными судами называются тѣ, которыя не имѣютъ килей и дековъ, или у которыхъ одинъ киль безъ дека. Всѣмъ крестьянамъ казеннаго вѣдомства, для построенія на собственное употребленіе и на продажу рѣчныхъ судовъ всякаго рода, строевой матеріялъ отпускается изъ лѣсовъ, растущихъ въ опредѣленныхъ для сего казенныхъ и неотдаленныхъ отъ нихъ крестьянскихъ дачахъ, по отводу мѣстныхъ начальствъ, безъ взысканія при вырубкѣ за деревья попенныхъ денегъ.

Лѣсныя начальства должны наблюдать, чтобы, подъ видомъ сего отпуска, отнюдь не были истребляемы лѣса, годные на корабельное строеніе и на мачты.

Въ замѣнъ попенныхъ денегъ, взимается съ каждаго рѣчнаго судна пошлина, соразмѣрно величинѣ, на нижеслѣдующемъ основаніи:

а) Съ большихъ рѣчныхъ судовъ, разнаго наименованія,

взыскивается съ каждой квадратной сажени дна, если боковыя стѣны имѣютъ въ вышину отъ пяти до восьми четвертей аршина, по 48 коп., а съ тѣхъ судовъ, которыя въ высотѣ боковыхъ стѣнъ отъ восьми до десяти четвертей аршина – по 60 коп., отъ десяти до двѣнадцати четвертей – 72 к., отъ двѣнадцати же четвертей и выше по 90 коп. серебромъ.

б) За лодки, челны, вообще какъ для прислугъ при баркахъ и рѣчныхъ судахъ, такъ и для другаго употребленія приготовляемыя изъ казенныхъ лѣсовъ, взимается въ казну пошлинъ: за четырехъ-саженныя по 1 р. 20 к., за меньшія по 60 к. серебромъ.

в) Съ тѣхъ рѣчныхъ судовъ, которыя строятся съ крышками, взимается сверхъ того десятая часть той пошлины, которая съ судна причитаться будетъ.

Сборъ сей поручается Окружнымъ Лѣсничимъ тѣхъ уѣздовъ, гдѣ суда строятся, и взимается при построеніи крестьянами судовъ и по продажѣ оныхъ купцамъ на мѣстахъ. Въ удостовѣреніе, что съ рѣчныхъ судовъ, изъ казеннаго лѣса построенныхъ, опредѣленная пошлина дѣйствительно взята, и для безпрепятственнаго прихода тѣхъ судовъ, Окружные Лѣсничіе и Подлѣсничіе выдаютъ хозяевамъ особые билеты по установленной формѣ, со взысканіемъ за каждый по 15 коп. сереб. въ доходъ казны, каковая цѣна означается на самомъ стемпелѣ билетовъ. Сіи билеты, заготовляемые въ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, разсылаются въ Палаты Государственныхъ Имуществъ, а отъ сихъ Лѣсничимъ и Подлѣсничимъ, дабы Губернскій Лѣсничій и Лѣсные Ревизоры, во всякое время, могли повѣрять записываемый въ книгу приходъ денегъ, взыскиваемыхъ съ судовъ по числу таковыхъ билетовъ, остающихся у Лѣсничихъ и Подлѣсничихъ. При полученіи пошлинныхъ денегъ и при выдачѣ билетовъ, прилагается къ судну казенное клеймо на кормѣ, выше полнаго груза, такъ, чтобы знакъ не могъ быть покрытъ водою.

Окружное начальство Государственныхъ Имуществъ наблюдаетъ, чтобы при выдачѣ билетовъ на построеніе судовъ, были исполняемы всѣ опредѣленныя законами правила, и чтобы приходу и расходу билетовъ, а равно и денеж-

ныхъ суммъ, за нихъ поступающихъ, велись исправные счеты.

2. Мореходными судами называются тѣ, которыя имѣютъ кили и деки.

Желающій строить мореходныя и каботажныя суда изъ лѣсовъ казенныхъ, для казеннаго кораблестроенія ненужныхъ, можетъ благовременно избирать лѣсной участокъ изъ числа тѣхъ, въ коихъ назначена продажа лѣсныхъ матеріяловъ, и подать о семъ просьбу въ Палату Государственныхъ Имуществъ, прилагая чертежъ и смѣту судна и означая мѣсто, гдѣ полагаетъ производить самую постройку.

Палата Государственныхъ Имуществъ, по полученіи таковаго прошенія, немедленно даетъ мѣстному лѣсному начальству предписаніе объ отводѣ въ избранной дачѣ потребнаго числа деревъ, по мѣрѣ, однакоже, назначенной въ семъ участкѣ на тотъ годъ порубки, наблюдая притомъ, чтобы мѣстное лѣсное начальство не причиняло судохозяевамъ никакого излишняго затрудненія или притѣсненія, и покровительствуя этому промыслу всѣми законными мѣрами.

Мѣстное лѣсное начальство, по полученіи предписанія Палаты, выдаетъ судохозяину немедленно узаконенный билетъ на вырубку, съ означеніемъ какъ мѣста порубки, такъ и всѣхъ размѣровъ деревъ, въ вырубкѣ назначенныхъ; потомъ наблюдаетъ, чтобы деревья вырубались на основаніи сего билета, по правиламъ лѣсныхъ узаконеній, и свозились бы на назначенныя сборныя мѣста.

Дубоваго и лиственничнаго лѣса изъ казенныхъ дачъ на частное судостроеніе не велѣно отпускать, равно и большемѣрныхъ сосновыхъ деревъ.

Когда мореходное судно, построенное изъ казеннаго лѣса, окончено, то судохозяинъ извѣщаетъ о томъ мѣстнаго лѣснаго чиновника, который немедленно приступаетъ къ измѣренію судна и опредѣляетъ футовую пошлину за употребленный лѣсъ.

Футовая пошлина взыскивается въ пользу лѣсныхъ доходовъ, на нижеслѣдующемъ основаніи: съ судовъ, имѣющихъ длину по килю до восьмидесяти футовъ включительно, по 2 р. 10 к., а отъ восьмидесяти до ста десяти футовъ, по 5 р. 55 к. сер. съ фута.

Съ 1-го Сентября 1830 года на десять лѣтъ, назначена была уменьшенная футовая пошли-

на, а именно: съ мореходнаго судна, имѣющаго длину по килю до 40 футовъ, по 90 к., до 80 по 1 р. 50 к., а до 110 по 3 руб. серебромъ съ фута.

По взысканіи футовой пошлины, лѣсной чиновникъ выдаетъ билетъ на судно, на установленной пятнадцати копѣечной бумагѣ, по заведенной формѣ, съ наблюденіемъ, чтобы мѣра судна и заплаченная футовая пошлина были записаны непремѣнно вдвойнѣ: числами и складомъ. Вмѣстѣ съ выдачею билета, выжигается на видномъ мѣстѣ судна надлежащее клеймо. За деревья на мачты, стеньги, бугшприты, реи и проч. для мореходныхъ судовъ, взыскивается особая установленная пошлина.

7. Отпуски для общественныхъ надобностей и промысловъ.

Для продовольствія безлѣсныхъ городовъ, селеній, фабрикъ и заводовъ, для удовлетворенія частныхъ надобностей, для издѣлій лѣсныхъ и для лѣснаго торга частныхъ людей, отпускается строевой, дровяной и употребляемый на издѣлія лѣсъ, изъ казенныхъ, опредѣленныхъ на то дачъ, за попенныя и посаженныя деньги.

Количество лѣса, которое на сей предметъ ежегодно отпущено быть можетъ, опредѣляется ежегодно смѣтою. Количество же попенныхъ и посаженныхъ денегъ, взимаемыхъ за отпускъ лѣса, опредѣляется ежегодно таксою. Ближайшія подробности о составленіи смѣты и таксы, а равно и о утвержденіи ихъ и приведеніи въ общую извѣстность, изложены выше въ Отдѣленіи V: о *лѣсномъ хозяйствѣ*.

8. Отпуски для казеннаго торга.

Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ казенные лѣса находятся въ большомъ количествѣ и безъ всякаго употребленія, также въ дальнемъ разстояніи отъ судоходныхъ рѣкъ или отъ рѣкъ, впадающихъ въ судоходныя рѣки, или хотя и по близости отъ рѣкъ, но по коимъ доставленіе лѣсовъ для казенной пользы совсѣмъ неудобно, Палата Государственныхъ Имуществъ должна прилежнѣйше разсмотрѣть, какой возможно составить изъ этого для казны доходъ. Палата Государствен-

ныхъ Имуществъ сама собою не учреждаетъ новыхъ заведеній или перемѣнъ касательно лѣсовъ; но, сдѣлавъ о всемъ нужномъ свои предположенія, представляетъ на предварительное разсмотрѣніе Гражданскому Губернатору, а потомъ на утвержденіе Министра Государственныхъ Имуществъ.

Министерство Государственныхъ Имуществъ имѣетъ попеченіе объ открытіи изъ лѣсовъ государственной пользы посредствомъ сплава въ безлѣсныя мѣста, также внутреннею и внѣшнею отъ нихъ торговлею, или разными экономическими заведеніями на мѣстѣ, буде окажутся гдѣ препятствія и невозможность доставлять оные коммуникаціею.

Министерство Государственныхъ Имуществъ имѣетъ также попеченіе о продовольствіи лѣсами безлѣсныхъ городовъ, селеній, заводовъ и фабрикъ, за попенныя и посаженныя деньги, какъ продажею на мѣстѣ, такъ и доставленіемъ лѣса чрезъ поставщиковъ и подрядчиковъ, буде выгодно окажется.

Лѣса конпозаводскіе. Лѣса, приписанные къ конскимъ придворнымъ или военнымъ заводамъ, или состоящіе при волостяхъ, къ тѣмъ заводамъ отведенныхъ, изъяты изъ вѣдомства Лѣснаго Начальства Государственныхъ Имуществъ, и состоятъ въ главномъ завѣдываніи Департамента Государственнаго Конпозаводства. Лѣса эти охраняются полѣсовщиками, выбираемыми, на общемъ основаніи, изъ тѣхъ же волостей, которыя приписаны къ заводамъ, и особыми чиновниками. Лѣса, къ заводамъ отведенные, раздѣляются на строевыя рощи и дровяныя лѣсосѣки, и назначаются для безпрерывнаго, на вѣчныя времена, удовлетворенія строевымъ и дровянымъ матеріяломъ падобностей, какъ собственно заводовъ, такъ и крестьянъ тѣхъ волостей, которыя къ заводамъ тѣмъ приписаны.

Лѣса конфискованные. Такъ называются лѣса, лежащіе въ имѣніяхъ частныхъ лицъ, подверженныхъ конфискаціи въ пользу казны, за опредѣленныя въ законахъ преступленія владѣльцевъ. Лѣса эти составляютъ полную собственность казны, и управляются и охраняются на одинакихъ правилахъ съ казенными лѣсами.

Лѣса корабельные. Статья эта, по важности предмета, обработана отдѣльно. См. *Корабельный лѣсъ* и *Корабельныя рощи*.

Лѣса корепистые. Такъ называются кряжи съ корнями (кницы и кокоры), заготовляемые для кораблестроенія. Сюда принадлежатъ: дубы, лиственницы, сосны и другія породы, имѣющія толстые, веретенообразные корни. Корни должны быть здоровы, крѣпки и имѣть отъ 1 до 2½ футовъ длины и отъ 7-ми до 10 дюймовъ и болѣе толщины. Деревья, годныя на это употребленіе, попадаются, преимущественно, на ровномъ мѣстоположеніи, въ глубокой, хорошей и довольно плотной почвѣ. На сухомъ, слишкомъ твердомъ грунтѣ, или на возвышенномъ мѣстоположеніи, корни деревъ, хотя и бываютъ длинны, однако, по тонкости, къ судостроенію негодятся. На неглубокомъ грунтѣ, т. е. на такомъ, гдѣ недалеко отъ поверхности почвы лежитъ твердый непроникаемый слой земли, древесныя породы, имѣющія веретенообразные корни, пускаютъ нѣсколько боковыхъ корней, которые, однако, никогда не достигаютъ размѣровъ главнаго веретенообразнаго корня. Корепистыя деревья встрѣчаются также въ рытвинахъ и неглубокихъ оврагахъ, на грунтѣ песчаномъ, смѣшанномъ съ черноземомъ.

Лѣса кочующихъ народовъ. Сюда принадлежатъ лѣса Калмыковъ, кочующихъ въ Астраханской и Саратовской губерніяхъ и въ Кавказской области. Всѣ угодья, кои на отводимыхъ Калмыкамъ земляхъ и прогонахъ находятся, предоставляются въ ихъ пользу. Изъ сего исключается корневой лѣсъ, коимъ Калмыки хотя и могутъ пользоваться, но не иначе, какъ на необходимыя надобности, и всегда съ дозволенія Лѣсничихъ, въ вѣдомствѣ коихъ лѣсъ сей состоять долженъ, на общемъ основаніи.

Во время зимовки Калмыковъ въ назначенныхъ для сего займищныхъ мѣстахъ, дозволяется имъ, для топки и обогрѣнія зимою, рѣзать камышъ и собирать валежникъ и подсохлый лѣсъ; но вмѣстѣ съ симъ, въ предупрежденіе споровъ, при семъ произойти могущихъ, и дабы подъ видомъ подсохлаго лѣса, не былъ истребляемъ корневой, постановляется, чтобы для рѣзки ка-

мыша и собиранія подсохлаго лѣса, отводимы и съ точностью назначены были Калмыкамъ мѣста, въ казенныхъ дачахъ по отводу Лѣсничаго, а въ помѣщичьихъ, по сношенію старостъ Калмыцкихъ съ владѣльцами тѣхъ дачъ.

Лѣса красные. Такъ называются, въ нашихъ законахъ, высокоствольныя хвойныя породы, имѣющія на сучьяхъ иглы вмѣсто листьевъ;—сюда принадлежатъ: сосна, ель, пихта, лиственница, Сибирскій кедръ и тисъ или негніющее Кизлярское дерево. Въ Низовыхъ губерніяхъ, краснымъ лѣсомъ, преимущественно, называются сосновыя деревья, растущія въборахъ, на сухомъ песчаномъ грунтѣ. Деревья этого рода бываютъ обыкновенно невысоки, но почти всегда мелкослойны, крѣпки и смолисты, и отличаются тѣмъ, что кора на верхнихъ частяхъ стволовъ имѣетъ красноватый цвѣтъ, откуда и произошло названіе *краснаго лѣса*.

Лѣса крестьянскіе. Крестьянскими называются лѣса, предоставленные отъ казны казеннымъ селеніямъ; сюда же принадлежатъ лѣса, пріобрѣтенные мірскимъ обществомъ покупкою; послѣдніе состоятъ въ его распоряженіи, на правѣ собственности.

Каждому казенному селенію отводится изъ казенныхъ лѣсовъ узаконенная пропорція, а именно: 1) По губерніямъ малоземельнымъ, гдѣ для надѣленія казенныхъ поселянъ землею, вообще принята осьмидесятинная пропорція, одна десятина въ число сей пропорціи. 2) По губерніямъ многоземельнымъ, гдѣ для надѣленія казенныхъ поселянъ землею, вообще принята пятнадцатидесятинная пропорція, одна десятина и семь осьминъ въ число сей пропорціи.

Впрочемъ, тамъ, гдѣ казенныя селенія не имѣютъ полнаго количества угодьевъ пашенныхъ, сѣнокосныхъ и усадебныхъ, слѣдующихъ въ узаконенную пропорцію, въ число оныхъ можетъ быть также отведенъ лѣсъ, съ предоставленіемъ крестьянамъ права расчистки. Вообще, расчистка дозволена только въ лѣсоизобильныхъ губерніяхъ, и можетъ быть произведена не иначе, какъ по предварительномъ разсмотрѣніи и обсужденіи дѣйствительной необходимости расчистки въ Палатѣ

Государственныхъ Имуществъ и съ разрѣшенія Министерства.

Въ малолѣсныхъ губерніяхъ расчистка вовсе запрещена.

По выдѣлѣ крестьянамъ на этомъ основаніи лѣсовъ, прочія за тѣмъ дачи остаются въ полномъ завѣдываніи казны.

Лѣсная дача, предоставленная казенному селенію въ надѣленіе, за исключеніемъ участка, обращеннаго въ заказныя рощи, отмежевывается какъ отъ прочихъ казенныхъ лѣсовъ, такъ и отъ сихъ рощей, Землемѣрами Лѣснаго вѣдомства, раздѣляется ими на лѣсосѣки такъ, чтобы каждая была достаточна на годовое продовольствіе, и подойдя второй разъ подъ оборотъ рубки, представляла уже деревья, годныя на употребленіе. Лѣса эти передаются въ вѣдомство Волостныхъ Правленій, которыя предостерегаются со стороны Лѣснаго управленія только въ томъ, чтобы каждое селеніе или волость вырубали изъ тѣхъ лѣсовъ не болѣе опредѣленной для годоваго продовольствія лѣсосѣки.

Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ не произведено отдѣленія крестьянскихъ лѣсовъ отъ казенныхъ, не выдѣлены заказныя рощи, не предоставлены казеннымъ селеніямъ особыя лѣсныя дачи, и сіи послѣднія не раздѣлены на лѣсосѣки, изъ казенныхъ лѣсовъ отводятся примѣрные лѣсные участки, состоящіе изъ деревъ лучшихъ качествъ, исключая корабельныя, на основаніи вышеприведенной пропорціи. Эти участки, подъ названіемъ *заказныхъ рощъ*, отграничиваются отъ прочихъ дачъ, и передаются въ вѣдомство Волостныхъ Правленій и подчиненныхъ имъ сельскихъ начальствъ, которыя тотчасъ должны опредѣлить къ нимъ благонадежныхъ полѣсовщиковъ, для охраненія заказныхъ рощъ отъ самовольныхъ порубокъ, истребленія и вреда.

Въ этихъ участкахъ, казенные поселяне пользуются невозбранно всякою охотою и плодами, и могутъ, съ разрѣшенія Палаты Государственныхъ Имуществъ, брать изъ оныхъ валежникъ; но всякая продажа лѣса изъ заказныхъ рощей строжайше казеннымъ поселянамъ воспрещается; съ тѣмъ вмѣстѣ отнюдь не производится оной въ пользу казны. Въ случаѣ надобности въ лѣсѣ казеннымъ крестьянамъ на постройку домовъ, вмѣсто сгорѣвшихъ, также на такія исправленія дорогъ и мостовъ,

которыя не обращаются на собираемыя съ крестьянъ подати, когда ни изъ принадлежащихъ имъ и другимъ ближайшимъ крестьянскимъ селеніямъ, ни изъ казенныхъ лѣсныхъ дачъ, нельзя будетъ отпускать потребнаго на то лѣса, а изъ заказной рощи можно удовлетворить той надобности, безъ всякаго нарушенія лѣсныхъ правилъ въ отношеніи сбереженія лѣсовъ отъ оскудѣнія,—дозволять вырубку казеннымъ крестьянамъ изъ ихъ заказныхъ рощъ нужнаго количества подстойныхъ и даже растущихъ деревъ; но не иначе, какъ съ разрѣшенія Министерства Государственныхъ Имуществъ. Объ этомъ Палаты обязаны представлять каждый разъ, съ подробнымъ объясненіемъ разстояній, положенія окрестныхъ лѣсовъ и прочихъ причинъ невозможности удовлетворить таковой надобности изъ крестьянскихъ и казенныхъ дачъ, и полнаго свѣдѣнія о состояніи заказной рощи, изъ которой предполагается отпускъ строевыхъ деревъ.

Хотя лѣсное вѣдомство не входитъ ни въ какое распоряженіе относительно заказныхъ рощей, которыя остаются, на вѣчныя времена, въ пользованіи и вѣдѣніи сельскаго и волостнаго начальствъ, однако лѣсное управленіе должно наблюдать за исполненіемъ постановленныхъ по сему предмету правилъ.

За выдѣломъ заказныхъ рощей, прочіе лѣса казенныхъ поселянъ состоятъ въ непосредственномъ вѣдомствѣ, управленіи и охраненіи лѣснаго начальства, на томъ же основаніи, какъ и казенные.

Изъ сихъ лѣсовъ отводятся ежегодно отъ Окружнаго начальства Государственныхъ Имуществъ казеннымъ селеніямъ, на основаніи утвержденной годовой смѣты о назначеніи лѣсовъ къ вырубкѣ, участки изъ неважныхъ лѣсовъ, для рубки на ихъ продовольствіе, а не на продажу, въ соразмѣрности крестьянской потребности съ самымъ состояніемъ лѣсовъ. Таковые участки должны быть отводимы не позже, какъ за годъ до наступленія къ тому времени, съ выдачею имъ тогда же билетовъ на таковую вырубку, съ означеніемъ срока оной. Если отведенъ участокъ на двухъ, трехъ и четырехлѣтнее продовольствіе, то воспрещается казеннымъ поселянамъ вырубать изъ онаго ежегодно, кольми же паче

продавать посторонним, болѣе количества, слѣдующаго въ годовую пропорцію.

На изложенныхъ основаніяхъ состоятъ нынѣ крестьянскіе лѣса въ Россіи.

Палатамъ Государственныхъ Имуществъ, по сему предмету, полагается въ непремѣнную обязанность прилагать стараніе о выдѣлѣ сельскимъ обществамъ, въ ихъ завѣдываніе и управленіе, податныхъ лѣсныхъ участковъ, по особому о томъ наставленію Министерства Государственныхъ Имуществъ. По выдѣлѣ податныхъ участковъ, всѣ прочіе крестьянскіе лѣса обращаются въ число собственно казенныхъ, и изъ нихъ прекращаются всѣ отпуски государственнымъ крестьянамъ.

Лѣса Курляндскіе. Лѣса, состоящіе въ Курляндской губерніи, подчиняются главному завѣдыванію Министерства Государственныхъ Имуществъ; но лѣсная часть этой губерніи въ составъ Корпуса Лѣсничихъ не входитъ. Курляндскіе лѣса раздѣляются на форсты, и завѣдываются, охраняются и управляются, подъ вѣдѣніемъ Оберъ-Форстмейстера, Ферстерами, Унтеръ-Ферстерами, объѣздчиками и лѣсными надзирателями или бушвехтерами. Правила лѣсоводства и лѣсохозяйства для этихъ лѣсовъ предписываются тѣ же, какъ и для казенныхъ лѣсовъ Великороссійскихъ губерній, но съ нѣкоторыми перемѣнами, необходимыми по особымъ правамъ страны, такъ напр. арендные владѣльцы и поселяне казенныхъ мызъ имѣютъ право пасти скотъ въ лѣсахъ; то же сервитудное право имѣютъ нѣкоторые помѣщики и крестьяне помѣщичьихъ мызъ.

Казенные лѣса Курляндской губерніи отпускаются:

1. На казенныя надобности; сюда относятся: корабельный лѣсъ; лѣсъ на гражданскія строенія; дѣльный лѣсъ для артиллеріи, полковыхъ обозовъ, казенныхъ фабрикъ, заводовъ и мельницъ; и пластиковой дровяной лѣсъ.

2. На нужды арендныхъ владѣльцевъ и поселянъ казенныхъ мызъ, жителей нѣкоторыхъ городовъ, пользующихся казеннымъ лѣсомъ по привилегіямъ, и помѣщиковъ и крестьянъ помѣщичьихъ мызъ, имѣющихъ по сервитудному праву получать потребный лѣсъ изъ казенныхъ дачъ. Всѣ поименованныя лица получаютъ строевой, по-

дѣлочный и дровяной лѣсъ изъ казенныхъ дачъ въ опредѣленномъ количествѣ, или по мѣрѣ надобности, съ платежемъ извѣстной подати, или безденежно, на основаніи особыхъ привилегій и сервитудныхъ правъ. Отъ платежа за строевой казенный лѣсъ, кромѣ лицъ, получающихъ его безденежно на основаніи привилегій, освобождаются: лѣсные надзиратели и поселяне казенныхъ мызъ, кои, несчастнымъ случаемъ, пожаромъ или наводненіемъ, лишились своихъ строеній.

3. Продажа лѣса въ пользу казны со стороны лѣснаго управленія должна производиться съ великою осмотрительностію, дабы чрезъ умноженіе лѣснаго дохода не опустошить лѣсныхъ дачъ. Въ отвращеніе сего, дозволяется Оберъ-Форстмейстеру продавать чрезъ Ферстеровъ изъ казенныхъ лѣсовъ только: 1) строевой лѣсъ изъ валежника и суховерхихъ деревъ, остающихся за мѣстнымъ продовольствіемъ всѣхъ тѣхъ, коимъ долженъ отпускаться казенный лѣсъ. 2) Дрова изъ негоднаго валежника, подсохлыхъ деревъ, сучьевъ и вершинниковъ, отъ строевыхъ деревъ остающихся, и изъ пней и кореньевъ; но также по удовольствованіи дровами арендныхъ владѣльцевъ, крестьянъ казенныхъ мызъ и помѣщиковъ, получающихъ дрова изъ казенныхъ лѣсовъ. 3) Кору, остающуюся въ лѣсахъ отъ срубленныхъ дубовъ, ольхи, березы и ели. 4) Такъ называемый дѣльный лѣсъ, потребный для мастеровыхъ и ремесленниковъ; но съ крайнею бережливостью. Сверхъ того, Оберъ-Форстмейстеру дозволяется разрѣшать желающимъ: 5) Сидку смолы и дегтя изъ пней, съ заключеніемъ на то подлежащихъ контрактовъ. 6) Жженіе угольевъ изъ валежника и жженіе поташа равнымъ образомъ изъ валежника же, осины, папоротника и тому подобнаго, отнюдь не истребляя строеваго лѣса, на другое употребленіе годнаго.

Ежегодныя смѣты употребленія казенныхъ лѣсовъ въ Курляндской губерніи, такса попеннымъ деньгамъ и новыя предположенія о способахъ извлеченія доходовъ, составляются, разсматриваются и утверждаются по тѣмъ же правиламъ, какъ и въ Великороссійскихъ губерніяхъ.

Лѣса ленные. Такъ называются лѣса, лежащіе въ

ленныхъ имѣніяхъ, т. е. такихъ, которыя принадлежатъ частнымъ лицамъ только до прекращенія мужеской линіи. Лѣса эти состоятъ въ присмотрѣ лѣснаго управленія, и раздѣляются отъ онаго на столько лѣсосѣкъ, во сколько лѣтъ созрѣваетъ дерево, на тамошнемъ грунтѣ растущее. Владѣльцу леннаго лѣса предоставляется ежегодно вырубать одну лѣсосѣку, для употребленія изъ оной лѣса не только на хозяйственныя надобности имѣнія, но и на продажу. Вырубленное имѣніе оставляется для зарощенія вновь лѣсомъ. До прекращенія мужеской линіи владѣльцевъ, казна не имѣетъ права употреблять сихъ лѣсовъ въ свою пользу, выключая одни корабельные, если бы оные тамъ находились.

Лѣса лиственные. Такъ называются лѣса, состоящіе изъ породъ, которыя имѣютъ на сучьяхъ листья, опадающіе въ нашемъ холодномъ климатѣ каждую зиму. Сюда принадлежатъ: дубъ, букъ, вязъ, грабъ, береза, ольха, тополь и т. д. Нѣкоторыя изъ этихъ породъ требуютъ хорошаго грунта, благопріятнаго мѣстоположенія, извѣстнаго климата, такъ напр. дубъ, букъ. Другія, напротивъ того, довольствуются всякою почвою и возрастаютъ при самыхъ невыгодныхъ для прозябенія обстоятельствахъ, на всевозможныхъ положеніяхъ и почти во всѣхъ климатахъ, напр. береза, осина, которыя встрѣчаются даже на такихъ грунтахъ, на которыхъ и хвойныя породы не всегда возрастаютъ. Ежегодно опадающіе листья, разлагаясь отъ дѣйствія воздуха и влажности, превращаются въ черноземъ и образуютъ, съ теченіемъ времени, болѣе или менѣе толстый слой плодородной земли. Вообще, въ лиственныхъ лѣсахъ слой этотъ образуется скорѣе, чѣмъ въ хвойныхъ, потому что листья содержатъ въ себѣ болѣе разлагаемыхъ веществъ, чѣмъ хвоя, и опадаютъ въ бо́льшемъ количествѣ.

Лѣса мачтовые. Такъ называются лѣса, въ которыхъ произрастаютъ деревья, годныя на мачты, стеньги, реи и другія части рангоута. Сюда принадлежитъ, главнымъ образомъ, сосна и отчасти ель, которая употребляется преимущественно, по причинѣ ея

легкости, на верхній рангоутъ, какъ то: брамъ и бомъ-брамъ стеньги и реи, также на шлюпочныя мачты, шпирты и т. д. Лучшія сосновыя мачтовыя деревья растутъ, обыкновенно, въ смѣшеніи съ еловымъ лѣсомъ. Ели, окружая своими густыми, косматыми вѣтвями сосновое дерево, способствуютъ росту его въ вышину, препятствуютъ образованію боковыхъ сучьевъ, отсутствіе которыхъ есть одно изъ главныхъ условій хорошей мачты, и, вмѣстѣ съ тѣмъ, защищаютъ стволъ сосны отъ вреднаго вліянія мороза и другихъ атмосферическихъ явленій. Впрочемъ, статья о мачтовыхъ лѣсахъ, по важности предмета, обработана отдѣльно. См. *Мачта*.

Лѣса монастырскіе. Лѣса, принадлежащіе монастырямъ по писцовымъ книгамъ, равно находящіеся въ числѣ казенныхъ угодьевъ, отведенныхъ для ихъ содержанія въ узаконенную пропорцію, состоятъ въ полномъ распоряженіи и пользованіи тѣхъ монастырей, безъ всякаго участія въ управленіи ихъ со стороны Лѣснаго Начальства. Сверхъ того, Православнымъ Греко-Россійскимъ монастырямъ, для подкрѣпленія ихъ въ способахъ существованія и въ чаяніи, что собственная польза побудитъ ихъ къ сбереженію лѣсовъ, отдѣляются, гдѣ возможность позволитъ, изъ казенныхъ лѣсныхъ дачъ участки, кои сдаются въ ихъ завѣдываніе и управленіе, съ тѣмъ, чтобы они, охраняя сей лѣсъ отъ истребленія, пользовались на первый разъ изъ онаго валежникомъ, а въ послѣдствіи, когда деревья придутъ въ надлежащій подростъ, могли оныя употреблять на собственное продовольствіе, съ разрѣшенія Святѣйшаго Правительствующаго Сунода. Пространство отводимыхъ монастырямъ лѣсныхъ участковъ должно заключать отъ 50 до 150 десятинъ, смотря по изобилію лѣсовъ; въ сію пропорцію отводятся, по возможности, участки изъ казенныхъ лѣсовъ, недостигшихъ еще совершеннаго возраста, хотя бы находилась въ нихъ нѣкоторая часть строевыхъ деревьевъ. Выборомъ, парѣзкою и передачею этихъ участковъ распоряжается Министерство Государственныхъ Имуществъ, а объ исключеніи ихъ изъ Лѣснаго вѣдомства представляетъ Правительствующему Сенату. Отведенные монасты-

рямъ участки изъемлются навсегда изъ завѣдыванія Лѣснаго Начальства и остаются на попеченіи самыхъ монастырей, которые, пользуясь изъ оныхъ лѣсомъ для домашняго употребленія, и отнюдь не на продажу, обязаны къ охраненію тѣхъ лѣсовъ изыскивать удобнѣйшія, по усмотрѣнію своему, мѣры.

Лѣса мягкіе. Сюда принадлежатъ: липа, осина, осокорь, тополь и ива. Лѣса эти называются также, въ законахъ нашихъ, *бѣлыми*. Они отличаются бѣлою и мягкою древесиною, которая прочностію и крѣпостію уступаетъ твердымъ древеснымъ породамъ. Мягкіе лѣса достигаютъ иногда очень значительныхъ размѣровъ длины и толщины; но на строенія не употребляются, а идутъ, главнымъ образомъ, на столярныя, токарныя и тому подобныя издѣлія и на дрова.

Лѣса низкоствольные и низкосучные. Состоятъ изъ деревьевъ, у которыхъ сучья начинаются на стволѣ не въ большомъ возвышеніи отъ поверхности земли. Деревья этого рода имѣютъ стволы, очищенные отъ сучьевъ, незначительной длины, а потому они и мало годны для употребленія на строеніе.

Деревья пускаютъ вѣтви только въ такомъ случаѣ, если зарождающіеся боковые побѣги находятъ для своего возрастанія солнечный свѣтъ и достаточное количество питательныхъ частицъ въ атмосферѣ; посему, уединенно стоящія деревья всегда разрастаются въ вѣтви и дѣлаются низкоствольными и низкосучными. Напротивъ того, при частомъ состояніи лѣса, деревья никогда не могутъ сдѣлаться низкосучными, потому что близкое разстояніе одного ствола отъ другаго отнимаетъ солнечный свѣтъ и питательныя атмосферическія частицы у молодыхъ побѣговъ, которые, въ противномъ случаѣ, превратились бы въ вѣтви. Впрочемъ, низкосучность деревъ, хотя и дѣлаетъ ихъ, по незначительности длины, негодными на строеніе, однако не имѣетъ никакого вліянія на качество древесины.

Лѣса общіе. Подъ именемъ общихъ разумѣются лѣса, принадлежащіе нѣсколькимъ владѣльцамъ, безъ означенія въ частности, сколько каждому

изъ нихъ принадлежитъ. Общіе лѣса раздѣляются всѣмъ тѣмъ селамъ и деревнямъ, къ которымъ оные написаны по пивцовымъ книгамъ, по числу состоящихъ при тѣхъ селахъ и деревняхъ, по тѣмъ же книгамъ, пашенныхъ земель. Лѣсныя дачи общаго владѣнія помѣщиковъ съ казною или казенными селеніями, должны быть размежеваны, по крѣпостямъ и дачамъ, помѣщикамъ и казнѣ, или казеннымъ поселянамъ, особо и предпочтительно прочимъ; слѣдующія же изъ сихъ лѣсовъ части казнѣ отдѣляются, сколько возможно, ближе къ судоходнымъ рѣкамъ, или къ тѣмъ, которыя въ нихъ впадаютъ. Размежеваніе общихъ лѣсовъ производится по судебнымъ рѣшеніямъ, а между тѣмъ, помѣщикамъ и кретьянамъ назначаются во временное пользованіе такія части, какія по укрѣпленію принадлежать имъ будутъ, и въ оныя позволяется имъ въѣздъ только для выбора валежника и сухихъ деревъ на ихъ продовольствіе, доколѣ дѣла по судебнымъ мѣстамъ рѣшены будутъ; гдѣ же подсохлыхъ деревъ и валежника будетъ недостаточно, тамъ для нужды помѣщиковъ и ихъ крестьянъ, а не на продажу, отпускается и строевой лѣсъ, къ судовому строенію неспособный, по отводу Лѣсничихъ. При размежеваніи общихъ лѣсныхъ дачъ, Палата Государственныхъ Имуществъ, въ особенности, должна обращать вниманіе на удобство и выгоды нарѣзки участковъ, предназначаемыхъ для казеннаго вѣдомства, и если бы она замѣтила, что нарѣзка сія предположена въ ущербъ и стѣсненіе казны, то обязана изыскать средства исправленія, и съ мнѣніемъ своимъ, по всѣмъ предметамъ, представить Начальнику губерніи.

По воспослѣдованіи окончательнаго судебнаго рѣшенія о размежеваніи общихъ лѣсныхъ дачъ, Палата Государственныхъ Имуществъ дѣлаетъ распоряженіе о назначеніи лѣснаго чиновника для бытія депутатомъ при исполненіи въ натурѣ судебнаго рѣшенія, съ тѣмъ, чтобы онъ не допускалъ никакихъ отъ онаго отступленій, и за симъ предписываетъ Окружному начальнику о введеніи въ составъ лѣсныхъ округовъ дачъ, окончательно присужденныхъ казнѣ, и о сдачѣ прочихъ по принадлежности, на основаніи судебныхъ приговоровъ.

Лѣса обывательскіе. Такъ называются иногда лѣса, принадлежащіе казеннымъ селеніямъ. См. *Лѣса крестьянскіе*.

Лѣса перестойные. Деревья, достигнувъ физической спѣлости и оставаясь на корнѣ, приходятъ постепенно въ разрушеніе и дѣлаются перестойными. Если дерево становится перестойнымъ единственно отъ старости, безъ способствованія тому посторонннхъ внѣшнихъ причинъ, то разрушеніе начинается обыкновенно съ сердцевины и среднихъ слоевъ древесины. Они дѣлаются сначала хрупкими, а потомъ превращаются въ рыхлое, мягкое, удобораствораемое вещество, которое, при совершенной сухости, съ легкостію загорается, и можетъ быть употребляемо вмѣсто трута. По совершенномъ разрушеніи этого вещества, средина ствола остается совершенно пустою. Въ этомъ положеніи, дерево продолжаетъ расти и образуетъ подъ корою новые, хотя слабые, слои древесины. Внутренняя же порча дерева продолжается и постепенно приближается отъ центра ствола къ окружности, и наконецъ, когда дерево, по причинѣ внутренней пустоты, не имѣетъ достаточной крѣпости для противустоянія вѣтрамъ, оно ломается, падаетъ и превращается въ валежникъ.

Древесина перестойныхъ деревьевъ, вообще, перемѣняетъ цвѣтъ, дѣлаясь свѣтлѣе или темнѣе, смотря по большей или меньшей степени разрушенія, и становится хрупче, мягче и легче.

Возрастъ, въ которомъ деревья дѣлаются перестойными, различенъ и зависитъ, частію, отъ породы деревъ, климата, почвы и другихъ внѣшнихъ причинъ.

Иногда деревья дѣлаются перестойными преждевременно; но для этого нужно содѣйствіе внѣшнихъ насильственныхъ причинъ, какъ напр. раны, нанесенныя стволамъ, собирая и удерживая въ себѣ воду, причиняютъ, безпрерывною сыростью, частное или общее разрушеніе и гниль древесныхъ слоевъ; также застой или порча соковъ, ослабленіе сосудистой системы, происходящія отъ несвойственнаго грунта и другихъ неблагопріятныхъ для прозябенія обстоятельствъ. Вмѣстѣ съ порчею соковъ и разрушеніемъ древесныхъ слоевъ, на стволахъ образуются мхи, лишаи и дру-

гія чужеядныя растенія; корни ихъ, разрывая связи тканей коры, препятствуютъ естественному ходу прозябенія и ускоряютъ разрушеніе дерева. См. *Лѣса фаутные.*

Лѣса погибистые. Въ кораблестроеніи, для составленія корпуса корабля, потребны, между прочимъ, кривые брусья, разной толщины, ширины и длины, имѣющіе естественную или искуственную погибь. Такъ напр. на баксы, штевни, обшивныя доски и т. д. Лѣса на корнѣ, имѣющіе естественную погибь, называются *погибистыми*, и преимущественно употребляются въ кораблестроеніи, потому что искуственно согнутыя деревья далеко не имѣютъ надлежащей крѣпости, а кривые брусья, вырубленные изъ прямыхъ, хрупки и негодны. Впрочемъ, обшивныя доски, требующія извѣстной погиби, приводятся въ это положеніе искуствомъ. Для сего средина доски, или та часть, которая должна получить погибь, утверждается въ нѣкоторомъ возвышеніи отъ земли; одинъ конецъ доски прикрѣпляется къ землѣ, а на другой кладется извѣстной величины тяжесть. Подъ возвышенною или среднею частью доски, постоянно смачиваемою водою, разводится огонь. Отъ дѣйствія жара и влажности доска получаетъ гибкость, а находящаяся на одномъ концѣ тяжесть постепенно сгибаетъ доску и приводитъ ее въ желаемую погибь. По достиженіи сего, огонь потушается, доска остается въ этомъ положеніи до прохлажденія, и потомъ немедленно употребляется въ дѣло. Вмѣсто погибистыхъ деревъ, употребляются иногда штуки, выдѣланныя изъ ствола и толстыхъ сучьевъ или корней; но эти штуки рѣдко имѣютъ значительныя измѣренія длины и толщины; также употребляются разногорбныя деревья, т. е. имѣющія естественныя погиби въ двѣ противоположныя стороны.

Деревья получаютъ естественную погибь съ молодыхъ лѣтъ, отъ дѣйствія вѣтра или другихъ внѣшнихъ причинъ, измѣняющихъ натуральное перпендикулярное направленіе ствола. Объ искуственномъ воспитаніи погибистыхъ деревьевъ, а также дальнѣйшія подробности о лѣсахъ этого рода, смотр. въ отдѣльной статьѣ: *Корабельный лѣсъ.*

Лѣса подсоченные. Такъ называются деревья хвойныхъ породъ, которымъ нанесены раны, для извлеченія смолистыхъ соковъ. Способъ извлеченія смолы, дальнѣйшее приготовленіе ея на разныя употребленія, и обстоятельства, въ которыхъ эта промышленность можетъ быть допускаема безъ вреда лѣсамъ, излагаются въ статьѣ: *Смола*. Здѣсь остается только сказать, что подсачиваніемъ хвойныхъ деревъ наносятся стволамъ раны и у нихъ отнимается большая часть соковъ, необходимыхъ для дальнѣйшаго произрастенія. Отъ подсачиванія, ежегодный приростъ значительно уменьшается, а сверхъ того, качество древесины дѣлается хуже. Древесина подсоченныхъ стволовъ бываетъ хрупка и теряетъ отчасти крѣпость и прочность, а потому они негодны на строеніе, и даже, какъ топливо, имѣютъ меньшее достоинство. Сверхъ того, деревья сіи приносятъ съмянъ менѣе обыкновеннаго, легко заражаются червоточиной, гнилью, поростаютъ мхами, лишаями и часто подвергаются вѣтролому.

Лѣса подѣлочные, или товарные. Такъ называются деревья, употребляемыя на столярныя, токарныя и рѣзныя издѣлія; также тѣ, изъ которыхъ выдѣлываются бочки, деревянная посуда, экипажныя принадлежности, мочалы, лубьи, цыновки, рогожи, уголья, смола и т. д.

Лѣса поіезуитскіе. Такъ называются лѣса, лежащіе въ имѣніяхъ, принадлежавшихъ прежде Ордену Іезуитовъ. Поіезуитскія имѣнія, составлявшія эдукаціонный фундушъ, первоначально отъ Іезуитовъ отобранныя и потому именуемыя *первыми*, считаются неотъемлемою и полною собственностію владѣльцевъ, пріобрѣвшихъ оныя покупкою. Никакія люстраціи, казенные присмотры и распоряженія не должны къ нимъ прикасаться; а потому и лѣса, къ симъ имѣніямъ принадлежащіе, составляя часть сей собственности, должны быть въ распоряженіи владѣльцевъ. Вторыя поіезуитскія имѣнія, оставшіяся послѣ высылки Іезуитовъ изъ Россіи въ 1820 году, составляютъ, вмѣстѣ съ принадлежащими къ нимъ лѣсами, казенную собственность. Доходы съ оной опредѣляются на содержаніе Римско-Католическаго духовенства и

училищъ; а потому имѣнія сіи и лѣса завѣдываются и управляются въ Палатахъ Государственныхъ Имуществъ.

Лѣса помѣщичьи. См. *Лѣса частные.*

Лѣса раменные. Такъ называются въ Низовыхъ губерніяхъ лѣса, смѣшанно растущіе. См. ниже это слово.

Лѣса распиловочные. Такъ называются стволы, раздѣленные пилою, преимущественно по протяженію длины, на части различной величины и приспособляемые на разныя употребленія. Сюда принадлежатъ: доски, планки, батансы, бруски и т. д. На распиловку въ нашихъ странахъ употребляются, преимущественно, хвойныя породы: сосна, пихта, ель и т. д. Назначаемыя для того деревья должны быть прямы и гладкоствольны, малоболонны, мелкослойны, не заражены гнилью, червоточиной или морозбоемъ, не имѣть гнилыхъ, табачныхъ и, по возможности, здоровыхъ сучьевъ, также не имѣть трещинъ. На распиловку годна только часть ствола до сучьевъ; вершина съ сучьями на это дѣло рѣдко можетъ быть употребляема. Относительно размѣровъ деревъ, вырубаемыхъ для распиловки, законы наши различны, смотря по губерніямъ. Въ Олонецкой, дозволяется рубить на распиловку, начиная отъ шести вершковъ и толще, на трехъ саженяхъ въ отрубѣ, и отнюдь не тонѣе. За вырубку же на распиловку дерева тонѣе шести вершковъ, взыскиваются штрафныя деньги, какія положены за самовольную порубку. Въ Казанской губерніи, вырубаемыя на распиловку деревья должны быть приспѣвшія къ срубкѣ, и притомъ толщиною не тонѣе 7, 8, 9, 10 вершковъ, а длиною 3 и 4 саженъ; деревья же длиною въ 5 и 6 саженъ, а толщиною въ отрубѣ 7 и 8 вершковъ, должны быть распиливаемы единственно для употребленія на постройку барокъ, а не для частной продажи. Если, за отрубкою изъ толстаго дерева трехсаженнаго бревна, будетъ выходить изъ вершины другое бревно, толщиною въ отрубѣ 6 вершковъ, а длиною 3 или 4 сажени; то оное дозволяется распиливать въ доски; но запрещается вырубать для распиловки деревья, имѣющія длиною 3 сажени, а въ отрубѣ 6 вершковъ.

Лѣса рѣдкорастущіе. Такъ называются лѣса, въ которыхъ деревья стоятъ въ рѣдкомъ насажденіи, т. е. въ далекомъ одно отъ другаго разстояніи, и которые находятся въ этомъ положеніи по естественнымъ причинамъ, а не по причинѣ неправильныхъ или несоразмѣрныхъ вырубокъ. Въ послѣднемъ случаѣ, лѣса именуются *изтъженными*. См. выше. Причиною рѣдкорастущаго состоянія лѣсовъ бываетъ тощій грунтъ, который можетъ производить только малое количество деревъ, стоящихъ на участкѣ, для большаго же числа деревъ не въ состояніи доставлять достаточной массы питательныхъ веществъ. Иногда и на участкѣ съ хорошимъ грунтомъ встрѣчаются рѣдкорастущіе лѣса, потому что почва такъ поросла травами и сорными растеніями, что сѣмена, падающія съ стоящихъ деревъ, не могутъ достигать земли, а если и достигаютъ, то молодые всходы заглушаются сосѣдними растеніями. Въ первомъ случаѣ, рѣдкорастущіе лѣса, почти никогда, не могутъ быть приведены въ частое состояніе; во второмъ же случаѣ, при тщательной очисткѣ почвы и истребленіи сорныхъ растеній, молодая древесная поросль можетъ хорошо расти, и участокъ дѣлается густорастущимъ. Вообще, въ рѣдкорастущихъ лѣсахъ, деревья, имѣя много простору, разрастаются въ вѣтви и дѣлаются негодными на строенія и другія важныя употребленія, тѣмъ болѣе, что въ суровыхъ климатахъ, единично стоящія деревья, незащищенныя густотою отъ вреднаго вліянія атмосферическихъ явленій, подвергаются трещинамъ, морозбою и другимъ порчамъ.

Лѣсами смѣшаннорастущими называются такіе, въ которыхъ, на всемъ протяженіи лѣсной дачи, попадаются деревья различныхъ породъ и разныхъ возрастовъ, въ безпорядочномъ смѣшеніи. Такое состояніе лѣса есть обыкновенное слѣдствіе безпорядочнаго хозяйства и неправильныхъ вырубокъ, и приноситъ значительный вредъ лѣсамъ, тѣмъ болѣе, что при этихъ обстоятельствахъ, обыкновенно, маловажныя и скорорастущія породы, имѣющія легкія сѣмена, какъ напр. осина, береза, ель и др. разрастаются на счетъ драгоцѣнныхъ, медленнорастущихъ породъ, и заглушаютъ молодую поросль

ихъ. Таксація въ смѣшанно-растущихъ лѣсахъ почти невозможна, а потому владѣльцы не могутъ назначать вырубокъ, сообразныхъ съ количествомъ и качествомъ растущихъ лѣсовъ; ошибки въ этомъ отношеніи почти неизбѣжны и обыкновенно влекутъ за собою опустошеніе и истощеніе лѣсныхъ дачъ, или истребленіе драгоцѣнныхъ породъ. Посему, лѣсоводство главнымъ условіемъ правильнаго лѣснаго хозяйства полагаетъ приведеніе лѣсовъ въ чистое состояніе, т. е. чтобы на каждомъ участкѣ, на которые раздѣляется дача, по правиламъ науки и сообразно съ мѣстными обстоятельствами, находились деревья одной извѣстной породы, или нѣсколькихъ сподручныхъ, одна другой не вредящихъ породъ, и чтобы деревья сіи были, по возможности, одинакаго возраста и могли быть срубаемы въ одинъ срокъ.

Лѣса спорные. Всѣ лѣса, находящіеся въ спорѣ между казною и частными людьми, берутся подъ присмотръ земской полиціи, совокупно съ мѣстнымъ лѣснымъ управленіемъ, по рѣшеніи дѣлъ въ первой степени суда, для коего полагается шестимѣсячный срокъ. Ко всякому таковому спорному, поступающему въ присмотръ лѣсу, по предварительномъ сношеніи съ мѣстнымъ лѣснымъ управленіемъ и съ утвержденія Начальника губерніи, должно быть опредѣлено, къ смотрѣнію за цѣлостнымъ онаго сохраненіемъ, соразмѣрное пространству и качеству его число надежныхъ, изъ казенныхъ поселянъ, смотрителей. Сверхъ того, не запрещается и частной сторонѣ, для лучшей увѣренности въ охраненіи отъ всякой порубки спорнаго лѣса, имѣть смотрителей и отъ себя, только бы надзоръ сей происходилъ вообще за всѣмъ спорнымъ лѣсомъ, а не въ какой либо части онаго. Изъ спорныхъ лѣсовъ не допускается никакихъ порубокъ, кромѣ развѣ отпусковъ изъ валежника для необходимыхъ домашнихъ надобностей, какъ то: отапливанія и хозяйственныхъ различныхъ подѣлокъ, къ хлѣбопашеству и къ другимъ свойственнымъ крестьянскому состоянію промысламъ относящихся; но сіе дозволеніе допускается одной только той сторонѣ, которая имѣетъ лѣсъ въ дѣйствительномъ владѣніи. Если въ спорныхъ лѣсахъ не

найдется валежника, то на домашнія надобности отпускаются владѣющей сторонѣ и стоящія деревья на корнѣ; но притомъ ведется вѣрный счетъ причитающимся за нихъ попеннымъ деньгамъ, для взысканія ихъ въ послѣдствіи, въ случаѣ надобности, въ пользу той стороны, которой лѣсъ будетъ отсужденъ по судебному приговору. Вообще, при этихъ отпускахъ, мѣстное начальство наблюдаетъ, чтобы отпускаемыя деревья употреблялись именно на домашнія надобности, а отнюдь не на продажу, или другое постороннее употребленіе. Если бы въ послѣдствіи спорный лѣсъ, или часть онаго, присуждены были казнѣ, то Палата Государственныхъ Имуществъ разсматриваетъ, не воспользовалась ли противная сторона бо́льшимъ количествомъ лѣсныхъ матеріяловъ, нежели сколько ей по соразмѣрности слѣдовало, и если сіе откроется, то принимаетъ мѣры ко взысканію съ нея за сей излишекъ. По окончательномъ рѣшеніи дѣлъ о спорныхъ лѣсахъ, Палата Государственныхъ Имуществъ предписываетъ Окружному Начальнику о введеніи лѣсной дачи или части оной, присужденной казнѣ, въ составъ округа, и о сдачѣ прочихъ за симъ, чрезъ мѣстныхъ Лѣсничихъ, кому слѣдуетъ на основаніи судебныхъ приговоровъ.

Лѣсами старостинскими называются лѣса, лежащіе въ старостинскихъ имѣніяхъ; наименованіе это придается арендным имѣніямъ, состоящимъ въ губерніяхъ, отъ Польши возвращенныхъ: Гродненской, Минской, Виленской, Витебской, Могилевской, Кіевской, Волынской, Подольской и области Бѣлостокской. Правила относительно управленія, сбереженія и пользованія старостинскими лѣсами, предписываются нашими законами тѣ же, какъ и объ арендныхъ лѣсахъ. См. *Лѣса арендные.*

Лѣса строевые. Сюда принадлежатъ стволы достаточной длины и толщины, употребляемые на кораблестроеніе, возведеніе зданій, устройство дорогъ, плотинъ, мостовъ и т. д. О строевыхъ лѣсахъ, употребляемыхъ на кораблестроеніе, говорится особо. Вообще на строенія употребляются, преимущественно, тѣ породы деревъ, которыя имѣютъ длинные, прямые и достаточно толстые стволы, и притомъ

одарены надлежащею прочностью, гибкостью и твердостью для перенесенія большихъ тяжестей, какъ въ горизонтальномъ, такъ и вертикальномъ положеніяхъ. Этими качествами отличаются хвойные лѣса, преимущественно лиственница, которая въ этомъ отношеніи занимаетъ первое мѣсто. За нею слѣдуетъ сосна, преимущественно мелкослойная; еловые и пихтовые лѣса, хотя и уступаютъ въ прочности предъидущимъ, однако бревна изъ ели и пихты отличаются легкостью, гибкостью и свойствомъ переносить очень значительныя тяжести въ горизонтальномъ положеніи.

Изъ лиственныхъ породъ, рѣдко встрѣчаются такіе длинные и прямые стволы, какіе требуются при многихъ строеніяхъ и попадаются въ хвойныхъ лѣсахъ. Бревна изъ лиственныхъ деревъ не имѣютъ достаточной гибкости и крѣпости, если они употреблены въ горизонтальномъ положеніи, на значительномъ разстояніи, безъ подпорокъ; но съ другой стороны, нѣкоторыя лиственныя деревья далеко превосходятъ хвойныя породы прочностью, какъ въ сухихъ мѣстахъ, такъ и при попеременномъ дѣйствіи на нихъ жара и влажности. Сюда преимущественно принадлежатъ: каштанъ, дубъ, вязъ, илимъ, также кленъ, ясень, чинаръ, карагачъ, орѣшникъ и наконецъ липа, осина и береза, если они на строеніе годны; послѣднія породы, впрочемъ, рѣдко идутъ въ дѣло, потому что бревна изъ нихъ легко заражаются червоточиной и очень непрочны.

Лѣса сухоподстойные и суховершинные. Деревья, которыя, по какимъ либо причинамъ, преждевременно умираютъ, оставаясь на корнѣ, называются *сухоподстойными*. Причины сухоподстойности различны. Глубокія раны, нанесенныя стволамъ, поврежденіе или истребленіе луба или коры, на какой нибудь части ствола, въ которыхъ главнымъ образомъ сосредоточивается сосудистая система растеній, нарушаютъ естественный ходъ прозябенія; деревья, находясь въ болѣзненномъ состояніи, продолжаютъ еще расти нѣкоторое время, смотря по силѣ дерева; но наконецъ засыхаютъ. См. *Кора*. На тощемъ песчаномъ грунтѣ, въ жаркое и бездождливое лѣто, деревья часто подвергаются пожегу солнца, и слабѣйшія изъ нихъ

во множествѣ засыхаютъ. Молодые побѣги, пораженные поздними весенними и ранними осенними морозами, преимущественно при рѣдкомъ стояніи лѣса, также часто преждевременно умираютъ и дѣлаются сухоподстойными. *Суховершинными* называются деревья, у которыхъ верхняя часть ствола и сучьевъ суха, а нижняя продолжаетъ зеленѣть; это явленіе происходитъ обыкновенно отъ того, что корни дерева, поврежденные какими нибудь причинами, или встрѣтившіе непроникаемый и безплодный слой земли, не могутъ доставлять дереву достаточнаго количества питательныхъ веществъ, а потому растительные соки не могутъ разливаться по всему дереву, и вершина, оставаясь безъ пищи, засыхаетъ.

Лѣса твердые. Твердость деревъ преимущественно зависитъ отъ свойства волоконъ, ихъ устройства и плотности. Степень твердости лѣсовъ опредѣляется противодѣйствіемъ, которое дерево оказываетъ при обдѣлкѣ острыми инструментами, пріемлемостью знаковъ отъ падающихъ на него или ударяемыхъ объ него тѣлъ и, наконецъ, неизмѣнностью при треніи съ твердѣйшими тѣлами. Свойство твердости разныхъ древесныхъ породъ подлежитъ различнымъ видоизмѣненіямъ. У нѣкоторыхъ породъ всѣ древесныя волокна одарены довольно равномѣрною степенью твердости, а у другихъ напротивъ. Такъ напр. у сосны внѣшніе слои, пропикнутые смолою и имѣющіе плотныя стѣнки, гораздо тверже слоевъ менѣе плотныхъ, лежащихъ ближе къ центру. Болѣе или менѣе равномѣрная степень твердости имѣетъ большое вліяніе при употребленіи лѣсовъ. Дерево, состоящее изъ смѣшенія твердыхъ и мягкихъ слоевъ древесины, часто, гораздо хуже противится трепію, и скорѣе подвергается порчѣ, по причинѣ скораго истребленія мягкихъ слоевъ, чѣмъ дерево, имѣющее меньшую, но больше равномѣрную степень твердости. Сверхъ того, у одной и той же породы, твердость подлежитъ разнымъ видоизмѣненіямъ; почва, климатъ, возрастъ, время срубки лѣсовъ, имѣютъ вліяніе на увеличеніе и уменьшеніе твердости. Такъ напр. деревья, стоящія уединенно и на скатахъ горъ, обыкновенно, имѣютъ древесину болѣе твердую, чѣмъ деревья,

взросшія въ густомъ насажденіи; открытое положеніе на югъ имѣетъ тоже самое вліяніе на древесину. Впрочемъ, нужно замѣтить, что большая часть древесныхъ породъ, высыхая, дѣлаются значительно тверже; а нѣкоторыя изъ нихъ, съ легкостью обдѣлываемыя въ сыромъ видѣ, по высушкѣ, едва доступны металлическимъ инструментамъ. Изъ коренныхъ Европейскихъ породъ, къ самымъ твердымъ принадлежатъ: тернъ, вишня, шелковица, груша, яблонь, букъ, дубъ, грабъ, вязъ, илимъ, каштанъ, лиственница, орѣшникъ и т. д.; менѣе тверды: сосна, береза, ольха, и наконецъ, къ мягкимъ относятся: осина, тополь, ива, ель, пихта и т. д.

Лѣса удѣльные. Удѣльные лѣса состоятъ въ полномъ и непосредственномъ вѣдѣніи и распоряженіи Департамента Удѣловъ и не зависятъ, ни въ какомъ отношеніи, отъ Лѣснаго Начальства вѣдомства Министерства Государственныхъ Имуществъ. Лѣса, отведенные отъ казны удѣльнымъ селеніямъ, должны быть сданы изъ казеннаго въ удѣльное вѣдомство и оставаться въ полномъ онаго распоряженіи, безъ всякаго участія со стороны управленія казенныхъ лѣсовъ. Засимъ, и довольствованіе лѣсовъ удѣльныхъ крестьянъ изъ казенныхъ дачъ прекращается.

Для сохраненія удѣльныхъ лѣсовъ въ цѣлости отъ запрещенной рубки, Удѣльный Приказъ назначаетъ, по очереди, изъ крестьянъ ближайшихъ селеній, полѣсовщиковъ или сторожей, по нѣскольку человѣкъ, смотря по пространству лѣса, а за недозволенную вырубку ближайшія деревни всѣ вообще отвѣтствуютъ. Управляющій Удѣльною Конторою имѣетъ попеченіе о разведеніи лѣсовъ вновь посѣвами на мѣстахъ, къ тому удобныхъ, или запущеніемъ поросли, наипаче въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ крестьяне претерпѣваютъ нужду въ лѣсѣ. Въ свободное отъ полевыхъ работъ время, Удѣльный Приказъ, по распоряженію Управляющаго, употребляетъ подвѣдомственныхъ ему крестьянъ, въ продолженіе нѣсколькихъ дней, на расчистку лѣсовъ, копаніе рвовъ и осушеніе болотистыхъ мѣстъ. Управляющій Конторою, вмѣстѣ съ Головою и однимъ изъ Засѣдателей Удѣльнаго Приказа, раздѣляетъ лѣса на годовыя лѣсосѣки, для соразмѣрной

вырубки, съ выращеніемъ оныхъ вновь. Годовыя лѣсосѣки, или части лѣса, на вырубку отдѣленныя, означаются въ разныхъ мѣстахъ кучами и ямами. Для обсѣмененія вырубленной лѣсосѣки вновь, оставляется въ оной отъ 20 до 25 лучшихъ деревъ въ разныхъ мѣстахъ. Деревья, годныя на кораблестроеніе, обозначаются установленными клеймами и сохраняются въ пользу флота.

Рубка изъ удѣльныхъ лѣсовъ производится въ необходимыхъ токмо случаяхъ: 1) когда удѣльные крестьяне требуютъ вспоможенія на построеніе или отопленіе; 2) когда съ пользою и съ хорошими выгодами можно изъ оныхъ употреблять деревья на продажу. Въ первомъ случаѣ, Управляющій Конторою распоряжается отпускомъ, представляя, по прошествіи года, отчетъ въ Департаментъ Удѣловъ. Во второмъ случаѣ, Управляющій предварительно дѣлаетъ представленіе Департаменту, съ объясненіемъ выгодъ отъ продажи, и ожидаетъ его разрѣшенія.

Лѣса фаутные. Смотр. особую статью: *Фаутъ*.

Лѣса хвойные. Такъ называются лѣса, имѣющіе на вѣтвяхъ иглы, вмѣсто листьевъ, и отличающіеся болѣе или менѣе смолистыми сками. Изъ породъ, произрастающихъ въ Россіи, сюда принадлежатъ: сосна, ель, пихта, лиственница, Сибирскій кедръ и негніющее Кизлярское дерево. Хвойныя породы остаются зелены въ теченіе цѣлаго года, сохраняя на вѣтвяхъ, въ продолженіе всей зимы, большую часть своихъ иголъ; отсюда дѣлаетъ исключеніе лиственница, которая на зиму роняетъ иглы и составляетъ, можно сказать, переходъ отъ лиственныхъ породъ къ хвойнымъ. Послѣднія, вообще, переносятъ лучше бо́льшей части лиственныхъ породъ суровый климатъ и тощую, не слишкомъ питательную почву. По причинѣ смолистыхъ соковъ, болѣе или менѣе проникающихъ древесину хвойныхъ породъ, кряжи ихъ при употребленіи не такъ скоро подвергаются порчѣ; но, съ другой стороны, смолистые соки способствуютъ распространенію огня въ стоящихъ на корнѣ хвойныхъ лѣсахъ. См. *Горѣлые лѣса*.

Лѣса церковные. См. *Лѣса духовнаго вѣдомства.*

Лѣсами цивильными называются деревья, заготовляемыя на всякое строеніе, кромѣ корабельнаго. Породы, сюда относящіяся, суть тѣ же, какія употребляются и на корабельное дѣло; относительно размѣровъ, также нельзя положить опредѣлительнаго различія между корабельными и цивильными лѣсами, потому что для кораблестроенія заготовляются и такіе кряжи (отъ 4, 5 и 6-ти вершковъ въ отрубѣ), которые употребляются и на цивильное строеніе.

Лѣса частные. Всѣ лѣса, растущіе въ дачахъ владѣльческихъ, состоятъ въ пользованіи и распоряженіи ихъ владѣльцевъ, на правѣ полной ихъ собственности. Въ слѣдствіе сего, владѣльческіе лѣса изъемлются отъ вѣдомства и вліянія казеннаго лѣснаго управленія, которому запрещается въ сихъ дачахъ клеймить лѣса для кораблестроенія, давать другимъ дозволеніе на вырубку и вывозъ деревьевъ, или пріобрѣтать изъ тѣхъ дачъ, для казенныхъ надобностей, лѣсъ иначе, какъ покупкою или добровольнымъ договоромъ. Губерискіе и уѣздные лѣсные чиновники, въ случаѣ какихъ либо со стороны ихъ къ частнымъ владѣльцамъ отношеній по лѣсамъ и лѣснымъ дачамъ, должны приводить въ исполненіе свои распоряженія на мѣстахъ не иначе, какъ при депутатѣ со стороны земской полиціи, не дѣлая сами отъ себя никакихъ приказаній и нарядовъ, и давая о всемъ знать предварительно земской полиціи. Владѣлецъ вправѣ расчищать свой лѣсъ подъ пашню и сѣнокосы и для поселенія деревень. Позволяется каждому владѣльцу, какъ внутри государства и при портахъ и границахъ, мачтовыя и всякія деревья изъ своихъ дачъ продавать, такъ и внѣ государства оныя отпускать, съ платежемъ пошлинъ по тарифамъ. Для отклоненія злоупотребленій продажею казенныхъ лѣсовъ, подъ видомъ вырубленныхъ изъ владѣльческихъ дачъ, предписывается, чтобы на сплавъ и привозъ лѣсовъ, вырубленныхъ изъ частныхъ дачъ, имѣть отъ городской или земской полиціи, по установленной формѣ, сплавной билетъ, съ платежемъ за оный опредѣленной пошлины. Также, при постройкѣ судовъ изъ

владѣльческихъ лѣсовъ, если судно будетъ построено въ уѣздѣ, то оное должно быть заклеймено отъ земской полиціи, тѣмъ же порядкомъ, какъ и рѣчныя суда, сдѣланныя изъ казеннаго лѣса, съ выдачею и надлежащаго отъ полиціи на сіе, по установленной формѣ, свидѣтельства, за которое взыскивается установленная гербовая пошлина. На рѣчныя суда, строющіяся изъ владѣльческихъ лѣсовъ въ городахъ, билеты выдаются Городничими и Полиціймейстерами. Вообще, при постройкѣ судовъ изъ лѣса, въ частныхъ дачахъ произрастающаго, наблюдается, чтобы потребныя при семъ доски приготовлялись не топоромъ, а пилою.

Лѣса Черкасскіе. Состоятъ въ Кіевской губерніи и назначаются для удовлетворенія потребностей округовъ Военнаго поселенія. Черкасскіе лѣса суть строевые и завѣдываются особымъ Комитетомъ, который подчиняется Департаменту Военныхъ Поселеній Военнаго Министерства. Черкасскіе лѣса раздѣляются на два округа; въ каждый опредѣляется одинъ Форстмейстеръ изъ чиновниковъ, имѣющихъ соотвѣтствующія сему званію способности. Каждый округъ раздѣляется на три отдѣленія, изъ коихъ въ каждомъ опредѣляются по одному смотрителю и по нѣсколько лѣсничихъ; и тѣ и другіе выбираются изъ инвалидовъ или необмундированныхъ коренныхъ жителей, состоящихъ въ томъ корпусѣ поселенныхъ полковъ, и считаются въ оныхъ. Смотрители суть инвалидные унтеръ-офицеры и должны знать грамотѣ. Лѣсничіе суть рядовые и инвалиды. Какъ тѣ, такъ и другіе, должны имѣть постоянное жительство въ лѣсахъ, снабжаются лошадьми и получаютъ отъ казны положенное ихъ званію довольствіе, провіантъ и фуражъ. Для употребленія, Черкасскіе лѣса раздѣляются на годовые лѣсосѣки. При томъ имѣется въ виду: 1) чтобы, по вырубкѣ каждаго лѣсосѣка, оставлено было довольно времени къ произрастенію въ оном лѣса, пока съ вырубкою всѣхъ прочихъ лѣсосѣковъ, достигнетъ до него новая очередь. 2) Чтобы таковою вырубкою, въ свою очередь, каждаго лѣсосѣка, освѣжались лѣса и отвращалась ихъ застарѣлость. По свойству климата, время преспѣянія Черкасскимъ лѣ-

самъ полагается въ 75 лѣтъ, и потому раздѣляются они на 75 лѣсосѣковъ. Масса древесности на одномъ лѣсосѣкѣ равняется массѣ ежегоднаго прироста во всемъ лѣсу, а потому ежегодно вырубается часть лѣсовъ, не превышающая ежегоднаго прироста. Черкасскіе лѣса употребляются на потребности округовъ поселенія и на продажу остатковъ, дабы не пришли оные въ негодность. Ежегодныя потребности округовъ опредѣляются штатами, а въ случаѣ чрезвычайныхъ надобностей, отпуски производятся съ разрѣшенія Военнаго Министра. Ежели остаточныхъ отъ отпусковъ матеріяловъ будетъ состоять на лицо болѣе двухгодоваго по штатному заготовленію, то Военный Министръ разрѣшаетъ продажу излишнихъ противу сего матеріяловъ.

Для работъ по предмету вырубки лѣсовъ и заготовленія въ оныхъ строительныхъ матеріяловъ, отряжается въ Черкасскіе лѣса, по назначенію Военнаго Министра, соразмѣрное количеству заготовленія, число людей изъ военно-рабочихъ баталіоновъ, при военныхъ поселеніяхъ состоящихъ. Люди сіи обязаны производить слѣдующія работы: 1) Вырубку деревъ. 2) Очистку ихъ отъ вѣтвей. 3) Распилку на бревна. 4) Навалку оныхъ на возы, для вывозки изъ лѣса. 5) Собираніе вѣтвей и вершинъ, и кладку оныхъ въ кубическія сажени. 6) Приготовленіе козловъ или ямъ для распилки, и накладку на оныя бревенъ. 7) Распилку бревенъ на брусья и доски, по назначенію. 8) Колку драни. 9) Складку бревенъ, брусьевъ, драни, горбылей и досокъ въ штабели. 10) Связываніе плотовъ, и накладку матеріяловъ на пристани. 11) Сплавъ плотовъ по Днѣпру до города Крылова, гдѣ учреждено депо для храненія матеріяловъ. 12) Работы по содержанію лѣсовъ и просѣкъ въ надлежащемъ порядкѣ и чистотѣ. 13) Работы по обсѣмененію и разсадкѣ лѣсовъ, и т. д.

Лѣса черные. Такъ называются деревья, имѣющія на сучьяхъ листья, и отличающіяся твердою, болѣе или менѣе темнаго цвѣта, древесиною. Сюда принадлежатъ: дубъ, букъ, грабъ или грабыльникъ, волохское орѣховое дерево, илимъ, вязъ, клепъ,

ясень, чинаръ, карагачъ, большой бѣлый боярышникъ, каштанъ, рябина, береза, черная береза и ольха. Черные и твердые лѣса называются также *лѣсомъ первой статьи;* бѣлые и мелкіе лѣса — *лѣсомъ второй статьи*, а красные или хвойные лѣса — *лѣсами третьей статьи*.

ЛЮСТРАЦІЯ. Описаніе казенныхъ имѣній, для приведенія въ извѣстность всѣхъ составныхъ частей ихъ, для исчисленія дохода, ими приносимаго, и для опредѣленія денежныхъ или натуральныхъ повинностей крестьянъ, именуется въ западныхъ губерніяхъ ЛЮСТРАЦІЕЮ.

М.

МАЙДАНЪ. Такъ называется въ сѣверныхъ, преимущественно Архангельской и Вологодской, губерніяхъ, мѣсто, гдѣ производится смолокуреніе.

МАЙСКІЕ ПОБѢГИ (Maytriebe). Такъ называются первые побѣги, образующіеся весною у древесныхъ породъ.

МАЙСКІЙ ЖУКЪ. *Melolontha.* См. *Насѣкомыя.*

МАЛИНА, *Rubus.* Родъ растеній, принадлежащій къ 12 классу (Двадцатимужство, Icosandria), къ 7 отряду (Многоженство, Polygynia) и къ семейству *Розанныхъ* (Rosaceae).

Отличія родовыя. Цвѣтки этого растенія имѣютъ: чашечку, состоящую изъ пяти отдѣленій; вѣнчикъ съ пятью лепестками; неопредѣленное число тычинокъ, которыя короче вѣнчика, и нѣсколько маточниковъ. Плоды состоятъ изъ множества округленныхъ ягодокъ, содержащихъ въ себѣ каждая по одному сѣмечку, и составляющихъ вмѣстѣ одно овально-коническое тѣло.

Наименованіе. Обыкновенная малина, приносящая красные плоды, называется: по-греч. *βατος*; по-франц. *Ronce vulgaire*; по-итал. *Rovo*; по-испан. *Carça*; по-голланд. *Branben*; по-нѣмец. *Himbeer – strauch*; по-англ. *Blamble.* Латинское названіе малины, *Rubus*, производятъ отъ прилагательнаго *ruber*, красный, и должно полагать, что оно дано этому растенію по причинѣ краснаго цвѣта ягодъ нѣкоторыхъ породъ. Плиній упоминаетъ о нѣсколькихъ породахъ малины, извѣстныхъ древнимъ, и, между прочимъ, о малинѣ съ горы Иды, *Rubus idaeus*, которая и есть наша КРАСНАЯ МАЛИНА. Онъ приписываетъ этому растенію разныя лекарственныя свойства.

Породы.

Малины считается до тридцати разныхъ породъ; но три самыя обыкновенныя и самыя важныя суть слѣдующія:

1. Малина, *Rubus idaeus* (lin.); *Ronce framboise, framboisier ronce du mont Ida*; *Himbeerstrauch*; *Rasp-berry*.

2. Ежевика, *Rubus fruticosus* (Lin.); *Ronce-noire; Ronce frutescente*; *Gemeiner brombeerstrauch; Common black-berry*.

3. Княжника, *Rubus caesius* (lin.); *Ronce bleuatre, bleue, des champs; Acker-brombeere*; *Duarf-bramble*.

Разведеніе малины дало много видоизмѣненій; о важнѣйшихъ изъ нихъ будетъ упомянуто ниже, при описаніи породъ.

Собственно малина есть кустарникъ, растущій въ Европѣ въ дикомъ состояніи, примущественно въ гористыхъ странахъ, и возращаемый, по причинѣ плодовъ, въ садахъ. Малина имѣетъ ползучіе корни; многочисленные прямые стволы въ первомъ году, въ слѣдующихъ вѣтвистые и всегда усѣянные прямыми колючками. Листья поперемѣнные, стебельковые, жесткоперистые, составленные изъ 3 или 5, довольно большихъ, овальныхъ, остроконечныхъ, зазубренныхъ пластинокъ, которыя съ лица зелены, а съиспода бѣловаты. Цвѣтки бѣлые, расположены кистями, или щитками, на оконечностяхъ стеблей и вѣтвей. Плоды сочные, мягковолосистые, свѣтлокраснаго цвѣта, пріятные вкусомъ и запахомъ. Стебли поднимаются на пять и на шесть футовъ отъ земли, но въ толщину рѣдко бываютъ болѣе полудюйма; они приносятъ плоды три или четыре года, и потомъ засыхаютъ. Малина цвѣтетъ въ Маѣ и Іюнѣ мѣсяцахъ, а плоды созрѣваютъ въ Іюлѣ и Августѣ.

Каждая изъ многихъ ягодокъ, составляющихъ плодъ, содержитъ въ себѣ сѣмя, способное произвести новое растеніе. Птицы очень любятъ сіи ягоды, и разносятъ сѣмена далеко отъ сѣмейнаго растенія; посему малина размножается весьма быстро. Съ другой стороны, корни этого кустарника имѣютъ чрезвычайную побѣгопроизводительность, такъ, что въ лѣсахъ малина, въ немногіе годы, можетъ покрыть цѣлые участки молодой поросли, и заглушить другія лучшія древесныя породы.

Для отклоненія этого вреда лѣсамъ, нужно посѣщать ежегодно участки съ молодою поросью и тщательно вырывать молодые малинные всходы, которые обыкновенно появляют-

ся во многихъ мѣстахъ вдругъ. Такимъ образомъ, участки съ молодою порослью могутъ быть скоро и съ малыми издержками очищены; если же допустить укоренѣніе малины въ участкѣ, то она можетъ причинить большой и неотвратимый вредъ. По отрѣзкѣ малинныхъ стеблей, на другой годъ появляются новые и гораздо въ большемъ числѣ; а при вырываніи корней, можно повредить молодые всходы другихъ породъ, тѣмъ болѣе, что самое вырываніе, по ломкости ползучихъ корней, можетъ быть только совершаемо не вполнѣ и не приведетъ къ предположенной цѣли. Во всякомъ случаѣ, работы сіи обойдутся слишкомъ дорого, если ихъ производить въ большомъ объемѣ. Посему тщательное вырываніе молодыхъ малинныхъ всходовъ, изъ участковъ съ молодою порослью, чрезвычайно важно.

Если въ высокоствольныхъ лѣсосѣкахъ, назначенныхъ для естественнаго обсѣмененія, произрастаетъ и малина; то она должна быть непремѣнно истреблена прежде, чѣмъ размножится; въ противномъ случаѣ, она въ короткое время заглушитъ и истребитъ участки съ лучшимъ самосѣвомъ. Хотя опытъ и доказываетъ, что малина исчезаетъ сама собою чрезъ восемь и десять лѣтъ, однако и въ это время она наноситъ большой вредъ, препятствуя естественному обсѣмененію, заглушая молодые всходы и истощая почву. Впрочемъ, во всякомъ случаѣ, должно стараться, незначительною, благовременною издержкою, отвратить вредъ, который причиняетъ потерю времени, и въ послѣдствіи можетъ быть отклоненъ только съ большими расходами. Однакожъ, малина, если она стоитъ единично, въ нѣкоторой степени даже полезна молодымъ всходамъ другихъ древесныхъ породъ, доставляя имъ тѣнь и защиту. Но эта польза кратковременна и скоро можетъ причинить погибель молодой поросли. Посему лучше вовсе истребить малину, тѣмъ болѣе, что и безъ ея защиты, можно возращать хорошіе лѣса, если соблюдать при томъ всѣ необходимыя для лѣсоразведенія правила.

Изъ всего сказаннаго видно, что малина въ дикомъ состояніи вредна для возрастанія молодой поросли, вмѣстѣ съ нею растущей; но, пересаженная въ сады, она дѣлается полезною своими плодами.

Малина представляетъ много видоизмѣненій; изъ нихъ нѣкоторыя предпочитаются прочимъ.

Лѣсная малина, особенно же растущая на высокихъ горахъ, имѣетъ маленькіе, но очень сладкіе и отличнаго запаха плоды. Въ этихъ отношеніяхъ, она имѣетъ преимущество передъ прочими породами. По пересадкѣ лѣсной малины въ сады, плоды дѣлаются болѣе, и первоначально сохраняютъ свои качества.

Малина, приносящая большіе плоды, разводится съ давнихъ временъ, и отличается величиною, а вмѣстѣ съ тѣмъ, менѣе пріятными вкусомъ и запахомъ плодовъ. Эта порода обыкновенно разводится въ садахъ, около большихъ городовъ. Жирная почва и тѣнистое мѣстоположеніе отнимаютъ вкусъ и запахъ у плодовъ, а унавоживаніе почвы дѣлаетъ вкусъ ихъ отвратительнымъ.

Бѣлая малина приноситъ большія бѣлыя ягоды, которыя, впрочемъ, менѣе пріятны вкусомъ и запахомъ. Листья этой породы отличаются свѣтло-зеленымъ, а стебли бѣловатымъ цвѣтомъ.

Бѣлая и *красная Малтійская малина*, наружностью, совершенно сходна съ двумя первыми породами; но приноситъ плоды два раза въ годъ, т. е. въ концѣ весны и въ концѣ осени; послѣдніе, впрочемъ, рѣдко бываютъ вкусны. Въ приличномъ климатѣ, порода сія много разводится.

Разведеніе малины. Этотъ кустарникъ не принадлежитъ къ числу нѣжныхъ растеній; но онъ лучше растетъ на мягкой, свѣжей почвѣ, обращенной къ сѣверу и защищенной тѣнью. Для полученія вкусныхъ и ароматныхъ плодовъ, нужно сажать малину на участкахъ, обращенныхъ къ востоку и западу. Малина размножается отпрысками, которые всегда появляются въ большомъ количествѣ; она размножается также изъ корней; послѣднее средство ускоряетъ появленіе плодовъ.

Такъ какъ малина, и вообще всѣ кустарники этого рода, приносятъ плоды въ теченіи трехъ или четырехъ лѣтъ и умираютъ; то нужно ежегодно отрѣзывать нѣкоторые изъ старыхъ стеблей, чтобы тѣмъ ускорить возрастаніе молодыхъ побѣговъ. Послѣдніе, обыкновенно очень длинные и тонкіе, не приносятъ плодовъ въ первомъ году, также и во второмъ, если побѣги продолжаютъ подниматься. Посему

нужно обрѣзывать ихъ на два и на три фута, чтобы ускорить возрастаніе боковыхъ вѣтвей, на которыхъ появляются плоды. Обрѣзку должно производить въ концѣ осени, или веспою; во всякомъ случаѣ, нужно ежегодно обрубать у малиновыхъ кустарниковъ излишніе побѣги.

Малина истощаетъ почву въ десять или двѣнадцать лѣтъ, и исчезаетъ. Для отклоненія этого, необходимо пересаживать малину каждыя шесть или восемь лѣтъ.

Употребленіе и *качества*. Малина, своимъ цвѣтомъ, вкусомъ и запахомъ, служитъ украшеніемъ обѣдовъ, и лѣтомъ составляетъ очень пріятное прохладительное кушанье. Изъ малины варятъ варенье, дѣлаютъ сиропы; на ней настаиваютъ также вино и т. д. Настой изъ сухой малины употребляется, какъ чай, и производитъ испарину.

Кромѣ поименованныхъ породъ, въ садахъ разводятся также: *Малина*, *приносящая плоды мяснаго цвѣта*; эта новая порода отличается величиною и нѣжностью вкуса плодовъ. *Малина безъ колючекъ*, очень рѣдко попадающаяся. *Виргинская малина* (Rubus occidentalis), вывезенная изъ Америки, имѣетъ красноватые, усѣянные множествомъ колючекъ стебли; листья волосистые съ-испода; плоды, темнобагрянаго цвѣта, видомъ похожіе на ежевику, но имѣющіе вкусъ малины. Порода сія хуже нашей малины, и потому рѣдко разводится. *Благовонная малина*, также вывезена изъ Сѣверной Америки, и имѣетъ стебли въ шесть и семь футовъ вышины, желтые цвѣтомъ и лишенные колючекъ; листья попеременные, простые, пятилопастные, имѣющіе часто до шести дюймовъ въ діаметрѣ; цвѣтки розовые, величиною въ дюймъ и расположенные щитомъ. Эта порода часто разводится въ садахъ, которые украшаетъ она своими густыми вершинами, широкими листьями и красивыми цвѣтками.

Ежевика. Колючій кустарникъ, четырехъ и шести футовъ вышиною, растущій во множествѣ около заборовъ, на опушкахъ лѣсовъ, на краяхъ луговъ и рвовъ. Ежевика имѣетъ ползучіе корни, отъ которыхъ идутъ многочисленные, вьющіеся, изогнутые стебли, въ двѣнадцать и шестнадцать футовъ длиною. Молодые побѣги покрыты крас-

новатою корой, а старые стебли сѣрою: какъ тѣ, такъ и другіе, усѣяны крѣпкими, загнутыми колючками. Стебельковатые листья, составленные изъ трехъ или пяти остроконечныхъ пластинокъ, неровно и глубоко-зазубренныхъ, отличаются темно-зеленымъ цвѣтомъ съ лица и сѣрымъ съисподa, слегка покрытаго волосками. На вершинахъ молодыхъ побѣговъ появляются часто единичные листья. Стебельки также вооружены небольшими, загнутыми колючками, и имѣютъ, сверхъ того, каждый по два ланцетовидныхъ прилистника. Бѣлые и красноватые цвѣтки, сидящіе на вѣтвистыхъ стебелькахъ, появляются въ началѣ Мая и послѣдовательно цвѣтутъ до осени, образуя, соединеніемъ трехъ или пяти вмѣстѣ, на оконечностяхъ вѣтвей, небольшія кисти. Плоды созрѣваютъ съ Августа мѣсяца до глубокой осени; они видомъ похожи на малину, и состоятъ, подобно ей, изъ многочисленныхъ сѣменныхъ ягодокъ, имѣющихъ лоснящійся черный цвѣтъ и кисловатый вкусъ, а при совершенной зрѣлости, немного сладкій. Кустарникъ сей растетъ вездѣ: въ тѣни и на солнцѣ, въ лѣсахъ и на худой почвѣ; впрочемъ, онъ предпочитаетъ жирную, влажную почву, и на такой землѣ пускаетъ иногда, въ первый годъ, довольно длинные стебли. Онъ размножается и разрастается съ чрезвычайною быстротою, потому что разводится сѣменами и побѣгами; а сверхъ того, стебли, неналодящіе опоры и стелющіеся по землѣ, пускаютъ корни въ точкахъ прикосновенія и образуютъ новыя растенія. Только двухлѣтніе стебли приносятъ плоды, и послѣ того погибаютъ зимою; а на мѣсто ихъ весною появляются новые побѣги.

Ежевика, по быстротѣ размноженія и свойству разрастанія, дѣлается часто вредною для лѣсовъ; но не столь гибельна для молодой поросли, какъ малина.

Всѣ животныя, кромѣ лошадей, питаются листьями ежевики. Козы и овцы съ жадностью поѣдаютъ молодые листья; также и шелковичные черви ѣдятъ ихъ безъ вреда. Листьямъ ежевики приписываютъ вяжущее и чистительное свойства.

Обыкновенно полагаютъ, что ежевика, при пережиганіи, даетъ незначительное количество поташу, потому что въ

стебляхъ слишкомъ мало древесины; а посему и совѣтуютъ, въ странахъ, гдѣ, по изобилію этого кустарника, онъ не можетъ весь обращаться на топливо, бросать его въ навозъ, въ которомъ гибкіе стебли скоро согниваютъ и образуютъ хорошій наземъ. Впрочемъ, по свидѣтельству Вернека оказывается, что ежевика не очень скудна поташемъ, и занимаетъ въ этомъ отношеніи сорокъ четвертое мѣсто по таблицѣ, составленной изъ семидесяти растеній. По опытамъ того же ученаго, ежевика, изъ тысячи фунтовъ топлива, даетъ одинъ фунтъ и шесть унцій поташу. Посему ежевика, только въ отношеніи къ объему, а не къ вѣсу, скудна поташемъ.

Во многихъ живыхъ изгородахъ встрѣчается и ежевика; но она часто вредитъ, заглушая прочія растенія. Для избѣжанія этого неудобства, нужно обрѣзывать, каждое лѣто, стебли ежевики на два и на три фута отъ земли, и каждую зиму вырывать молодые побѣги, по сторонамъ появляющіеся. Кустарники ежевики могутъ быть употребляемы и безъ примѣси другихъ растеній, на живыя изгороды, но для того необходимо, чтобы ежевика имѣла не вдалекѣ предметы, за которые бы она могла цѣпляться. Многочисленные, ползучіе корни ея полезны тѣмъ, что укрѣпляютъ почву на скатахъ рвовъ, берегахъ ручьевъ и на крутыхъ бокахъ горъ, гдѣ обыкновенно растетъ этотъ кустарникъ.

Изгорода дѣлается или посѣвомъ или садкою. Первое средство требуетъ много времени, и потому рѣдко употребляется. Садка производится въ концѣ зимы; для вѣрнѣйшаго успѣха, стебли отрѣзываются на нѣсколько дюймовъ отъ корней, или для большей густоты изгороды, загибаются, и окопечности ихъ, зарытыя въ землю, пускаютъ корни.

Плоды ежевики имѣютъ сначала ѣдкій вкусъ, который въ послѣдствіи дѣлается кисловатымъ, а при излишней спѣлости, приторно сладкимъ. Плоды сіи доставляютъ питательное и освѣжительное кушанье. Въ нѣкоторыхъ странахъ, дѣлается изъ ежевики вино, которое въ добротѣ не уступаютъ виноградному. Кромѣ того, изъ нея приготовляются также варенья и сиропъ, который полезенъ противъ нѣкоторыхъ болѣзней.

Разведеніе этого кустарника породило нѣкоторыя видоиз-

мѣненія (разности), изъ которыхъ встрѣчаются въ садахъ: 1) *Ежевика съ мохнатыми листьями*, пепельнаго цвѣта съ лица (Rubus tomentosus); 2) *Ежевика съ разрѣзными листьями* (Rubus laciniatus); 3) *Ежевика безъ колючекъ* (Rubus inermis); 4) *Ежевика съ двойными цвѣтками* (Rubus flore albo, pleno); 5) *Ежевика бѣлая*; 6) *Ежевика съ пестрыми листьями*. Между сими видоизмѣненіями, ежевика съ двойными цвѣтками, разрѣзными и пестрыми листьями, наиболѣе способна для украшенія садовъ. Первая изъ нихъ отличается яркими цвѣтками, которые цвѣтутъ очень долго.

Княжника. Очень часто встрѣчается на поляхъ, въ кустарныхъ и низкоствольныхъ лѣсахъ. Отъ предъидущей породы она отличается болѣе тонкими и короткими, стелющимися стеблями, усѣянными мелкими колючками; трехъ и двухъ-лопастными листьями, и небольшими, темноспними, покрытыми голубоватою пылью, плодами. Цвѣтки появляются въ Іюнѣ и Іюлѣ мѣсяцахъ, или единично, или по два и по три на одномъ общемъ стебелькѣ, покрытомъ колючками и волосками. Цвѣтки бѣлые, а плодородные органы коричневые. Плоды поспѣваютъ лѣтомъ и въ началѣ осени; они состоятъ изъ немногихъ, довольно большихъ, сѣменныхъ ягодъ, имѣющихъ приторно-сладкій вкусъ. Княжника много затрудняетъ земледѣльцевъ, задерживая плугъ своими ползучими корнями и стелющимися стеблями. Это неудобство, главнымъ образомъ, имѣетъ мѣсто на поляхъ, остававшихся нѣсколько лѣтъ подъ паромъ.

Кромѣ того, извѣстнѣйшія видоизмѣненія суть:

Каменная малина (Rubus saxatilis, LIN.), которая произрастаетъ на Альпахъ, Пиренеяхъ и вообще въ гористыхъ странахъ; имѣетъ прямые, цвѣтоносные, лишенные колючекъ, стебли; трехъ-лопастные, почти лоспящіеся листья; бѣлые цвѣтки, расположенные небольшими кистями; красные плоды кисловатаго вкуса.

Морошка (Rubus chamaemorus, LIN.); имѣетъ травянистые, прямые, одноцвѣтные, лишенные колючекъ, стебли; простые лопастные листья; единичные цвѣтки, и большіе желтые плоды. Морошка растетъ на иловатыхъ болотахъ, въ Швеціи, Норвегіи, Даніи,

Англіи, Россіи, Сибири и Сѣверной Америкѣ.

МАСЛИНА (оливковое дерево), *Olea*. Родъ деревъ, принадлежащій ко 2 классу (Diandria, Двумужство), къ 1 отряду (Monogynia, Одноженство) и къ семейству *Жасминныхъ* (Jasmineae).

Извѣстныя породы суть: европейская, американская и душистая.

Первая разводится въ полуденной Франціи, съ отдаленнѣйшихъ временъ: ибо полагаютъ, что Фокеяне вывезли маслину и виноградъ въ Марсель, городъ, основанный ими около 600 лѣтъ до Р. Х.

Дерево сіе составляетъ весьма важный предметъ промышленности, по причинѣ жирнаго масла, добываемаго изъ мякоти его плодовъ. Отличительные признаки оливковаго дерева суть: стволъ посредственной вышины, вѣтвистый, съ корою гладкою на молодыхъ деревьяхъ и растрескавшеюся на старыхъ; листья противоположные и стойкіе, сидячіе, ланцетовидные, темнозеленые съ лица, бѣловатые съ-испода; цвѣтки, расположенные маленькими кистями, или одинокіе въ промежуткахъ верхнихъ листьевъ; плодъ (оливки) овальный, состоящій изъ весьма твердой косточки, покрытой маслянистою мякотью и заключающей въ себѣ два ядрышка, изъ коихъ одно почти всегда не дозрѣваетъ.

Много было писано о разведеніи маслины и о великомъ числѣ видоизмѣненій, какія происходятъ отъ сего дерева; но здѣсь будетъ говорено только о той маслинѣ, которая почитается дикою. Она растетъ самородно въ лѣсахъ, изгородахъ, разсѣлинахъ скалъ и по другимъ мѣстамъ, въ умѣренныхъ странахъ. Деревья дикія отличаются отъ искуственно разводимыхъ формою, болѣе пирамидальною и болѣе правильною; вѣтвями, болѣе колючими на оконечности; корою сѣрѣе и глаже; листьями, рѣже расположенными, меньшей величины, болѣе круглыми и зеленѣйшими; плодами меньшей величины, болѣе блестящими, болѣе острокопечными и не столь мясистыми. Дикія маслины представляютъ множество видоизмѣненій, которыя часто приносятъ болѣе плодовъ, нежели разводимыя искуственно; масло, добываемое изъ сихъ плодовъ, легче, душистѣе и долѣе сохраняется. Если пересадить дикія ма-

слины на лучшую почву, подвергнуть ихъ подчисткѣ и вообще правильному возращенію, то онѣ дадутъ плоды гораздо крупнѣе, но не потеряютъ совокупности отличительныхъ своихъ признаковъ.

Древесина маслины тверда, жиловата, способна къ чистому полированію, а корень бываетъ иногда съ красивыми крапинами. Дерево сіе горитъ ясно и на огнѣ издаетъ пріятный запахъ. Изъ него дѣлаютъ черенки къ ножамъ, табакерки, коробки и другія подобныя вещи.

МАСЛИНА ДИКАЯ, *Elaeagnus angustifolia* – См. *Лохъ*.

МАСШТАБЪ. Въ отношеніи къ географическимъ и геометрическимъ картамъ и планамъ, равнымъ образомъ къ рисункамъ всякаго рода, МАСШТАБОМЪ называется линія, раздѣленная на извѣстныя равныя части и начертываемая внизу на тѣхъ картахъ, планахъ и рисункахъ. На сихъ частяхъ линіи опредѣляется извѣстная мѣра, которая должна быть согласна съ мѣрою, принятою для сочиненія карты или плана. Съ помощью такой опредѣленной мѣры частей линіи, отыскивается, посредствомъ цыркуля, разстояніе предметовъ, означенныхъ на картахъ и планахъ. Масштабъ, употребляемый при составленіи картъ и плановъ, образуетъ собою параллелограмъ, раздѣленный на равныя части, изъ коихъ первая отъ лѣвой руки еще раздѣляется поперегъ, а также и весь параллелограмъ вдоль на десять частицъ. Это дѣлается для опредѣленія мелкихъ и дробныхъ мѣръ.

Для единообразія, опредѣлены обыкновенныя, извѣстныя мѣры масштабамъ, напр. въ Россіи, для составленія картъ и плановъ, принятъ дюймъ англійскій, въ которомъ, смотря по родамъ плановъ и картъ и по потребностямъ назначенія на нихъ предметовъ, полагается болѣе или менѣе саженей или верстъ въ дюймѣ. При сочиненіи, такъ называемыхъ, спеціальныхъ плановъ, полагается (погонной мѣры) 100 саженей на англійскомъ дюймѣ; при составленіи такихъ же плановъ, но называемыхъ *полууменьшительными*, 200 и *уменьшительными* – 500 саж. на дюймѣ. Планы, сочиненные по масштабу въ 1000 саж. или, что одно и тоже, въ двѣ версты на ан-

глійскомъ дюймѣ, и обыкновенно заключающіе въ себѣ пространства уѣздовъ, губерній и т. п., именуются *атласами*, а иногда и *картами;* но планы, составленные по масштабу, заключающему въ дюймѣ болѣе 2-хъ верстъ, именуются, всѣ безъ изъятія, картами. Для возможно подробнѣйшаго нанесенія предметовъ и для вѣрнѣйшаго исчисленія площадей, планы сочиняются въ 50, 25 и менѣе саж. въ англійскомъ дюймѣ; такіе планы называются *хозяйственными*, потому болѣе, что ихъ дѣлаютъ для употребленія при лѣсномъ и сельскомъ хозяйствахъ. См. *Землемѣріе*.

Изъ сказаннаго видно, что чѣмъ менѣе полагается мѣры на англійскомъ дюймѣ, тѣмъ планъ дѣлается болѣе, и на оборотъ, и притомъ въ квадратѣ, т. е. ежели планъ на масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ уменьшить такъ, чтобы въ дюймѣ было 300 саж., то онъ сдѣлается въ $3 \times 3 = 9$ разъ менѣе. При увеличеніи, уменьшеніи и наблюденіи всей точности, планы не теряютъ своего вида и вѣрности.

Масштабъ, употребляемый при сочиненіи картъ и плановъ, начерчивается на дощечкахъ: металлическихъ, изъ слоновой кости и даже изъ крѣпкаго или твердаго дерева; но послѣднія не прочны, ибо послѣ перемѣнъ сухой или сырой погоды, по вліянію ея на древесину, бываютъ не совсѣмъ вѣрны.

МАТЕМАТИКА. Наука о величинахъ. Такъ какъ каждая величина есть—или удобоисчисляемая, или удобоизмѣряемая, то Математика раздѣляется на два главныя отдѣленія:

а) На АРИѲМЕТИКУ, которая занимается величинами удобоисчисляемыми. Она раздѣляется на двѣ части—на низшую и высшую Ариѳметику; къ низшей причисляются: сложеніе, вычитаніе, умноженіе и дѣленіе цѣлыхъ и дробныхъ чиселъ; составленіе или произведеніе квадратныхъ и кубическихъ чиселъ; извлеченіе ихъ корней, и наконецъ пропорціи; высшая Ариѳметика заключаетъ въ себѣ ариѳметическую и геометрическую прогрессіи, логариѳмы и проч.

б) На ГЕОМЕТРІЮ, занимающуюся измѣреніемъ или опредѣленіемъ величинъ удобоизмѣряемыхъ. Измѣряемыя величины суть: линіи, площади и тѣла; почему Геометрія раздѣляется: 1) на Лонгиме-

трію (Эвтиметрію), которая имѣетъ предметомъ различныя свойства и измѣреніе линій; 2) на Планиметрію (Эпипедометрію), которая учитъ измѣрять поверхность или площадь; и 3) на Стереометрію, занимающуюся измѣреніемъ тѣлъ.

Высшая Геометрія занимается кривыми линіями, неправильными плоскостями и тѣлами.

Тригонометрія составляетъ особую науку о измѣреніи трехугольниковъ; она раздѣляется на плоскую и сферическую.

Для точнаго исполненія своихъ обязанностей, лѣсничій необходимо долженъ знать: Ариѳметику, во всемъ ея объемѣ, Лонгиметрію, Планиметрію, Стереометрію и плоскую Тригонометрію. См. *Лѣсныя училища.*

Полные курсы Математики, которые употреблялись и нынѣ еще употребляются въ казенныхъ учебныхъ заведеніяхъ, суть: *Войтяховскаго, Фуса, Безу, Гурьева, Щеглова, Бурдона, Лакроа* и другихъ.

МАТОЧНИКЪ (Stylus). Продолженіе яичника, поддерживающее устье; имѣетъ видъ продолговатый и трубчатый. Въ нѣкоторыхъ растеніяхъ не бываетъ маточника; но если онъ существуетъ, то всегда почти находится по одному на каждомъ яичникѣ, и рѣдко болѣе. Онъ служитъ проводникомъ оплодорождающему веществу въ яичникъ. См. *Физіологія*, Отд. 5-е.

МАЧТА.

Голл. *Mast.*
Нѣм. *Mast.*
Дат. *Mast.*
Швед. *Mast.*
Англ. *Mast.*
Франц. *Mât.*
Итал. *Albero.*
Испан. *Palo.*
Порт. *Mastro.*

Такъ называются большія деревья, вертикально стоящія на кораблѣ, къ коимъ привѣшиваютъ горизонтальныя деревья, называемыя *реями* и служащія для прикрѣпленія парусовъ. Вѣтеръ, ударяясь непосредственно въ паруса, расположенные вертикально по мачтамъ, приводитъ судно въ движеніе. Такимъ образомъ, мачты, реи и паруса вмѣстѣ, необходимы для доставленія кораблю всѣхъ движеній, какъ поступательныхъ, такъ и вращательныхъ.

Число мачтъ зависитъ отъ величины судна. Самыя боль-

шія суда имѣютъ три мачты, расположенныя въ различныхъ частяхъ длины. Передняя мачта называется *фокъ-мачтою*; средняя–*гротъ-мачтою*; задняя *бизань–мачтою*. Другія меньшія суда имѣютъ двѣ мачты. Наконецъ, самыя малыя мореходныя суда, коихъ длина не болѣе 60 футовъ, имѣютъ по одной только мачтѣ.

Кромѣ того, на всѣхъ вообще судахъ дѣлается, впереди фокъ-мачты, наклонная мачта, называемая *бугшпритомъ*, которая ставится въ большихъ судахъ наклонно къ горизонту, подъ угломъ въ 30°. Въ малыхъ судахъ бугшпритъ полагается иногда горизонтально. Всѣ сіи мачты устанавливаются въ одной вертикальной плоскости, проходящей чрезъ средину киля и раздѣляющей судно на двѣ, совершенно равныя и подобныя части.

Мачты большихъ кораблей, для успѣшнаго дѣйствія парусовъ, требуютъ столь великой длины, что самыя длинномѣрныя деревья для сихъ мачтъ недостаточны. Хотя бы и можно было найти требуемыхъ размѣреній деревья для нѣкоторыхъ судовъ; но и тогда было бы опасно дѣлать мачты однодеревыя, или даже составлять ихъ изъ нѣсколькихъ деревъ, нераздѣльно между собою скрѣпленныхъ по длинѣ: ибо въ морѣ нужно бываетъ увеличивать или уменьшать парусность, а вмѣстѣ съ тѣмъ, и высоту мачтъ. По сей причинѣ, каждая мачта въ длину составляется изъ нѣсколькихъ деревъ отдѣльныхъ, изъ коихъ нижнее утверждается въ трюмѣ корабля, и называется собственно мачтою. Дерево, служащее продолженіемъ мачты, называется *стеньгою*, съ которою соединяется дерево меньшей величины, называемое *брамъ-стеньгою*; къ ней присоединяются *бомъ-брамъ-стеньга* и *брамъ-флагштокъ*. Въ тихую погоду, корабль идетъ подъ всѣми парусами; тогда распускаютъ всѣ паруса, и составныя деревья мачты имѣютъ полную свою длину. По мѣрѣ того, какъ вѣтеръ крѣпчаетъ, убираютъ верхніе паруса, спускаютъ постепенно брамъ-стеньги и наконецъ самую стеньгу. Въ бурю, корабль держится въ морѣ только подъ нижними парусами, и всѣ стеньги бываютъ спущены. Изъ сего видно, что всѣ деревья, служащія продолженіемъ мачты, должны быть соединены между собою такъ, чтобы ихъ, во всякое время, легко можно было опу-

скать. Бугшпритъ также состоитъ изъ нѣсколькихъ деревъ, изъ коихъ нижнее укрѣпляется въ кораблѣ и называется собственно *бугшпритомъ*; дерево, служащее продолженіемъ бугшприта, называется *утлегеромъ*; продолженіемъ утлегера служитъ *бомъ-утлегеръ*.

Каждая изъ составныхъ частей мачты получаетъ свое названіе отъ самой мачты, наприм. стеньга у фокъ-мачты называется *форъ-стеньгою*, у гротъ-мачты—*гротъ-стеньгою*, у бизань-мачты—*крюйсъ-стеньгою* и т. д., прибавляя къ собственному названію стеньги: *форъ*, *гротъ* и *крюйсъ*.

Величина мачтъ опредѣляется по величинѣ парусовъ, зависимо отъ величины судна и образованія подводной его части. Въ толщину, мачты большихъ кораблей не могутъ быть также составлены изъ одного дерева. Среднее дерево мачты называется *шпинделемъ* или *сердечникомъ*; оно идетъ отъ верха мачты до $^{5}/_{7}$ длины ея; деревья, прилагаемыя къ шпинделю съ боковъ, называются *боковыми брусьями*; наконецъ деревья, прилагаемыя къ штенделю спереди и сзади, называются *фишами*. Каждое изъ сихъ составныхъ деревъ также составляется изъ двухъ штукъ, по длинѣ и по толщинѣ. Въ углахъ, которые образуются между боковыми брусьями и фишами, вставляются деревья, называемыя *рыбинами*. Всѣ сіи деревья соединяются между собою на коксахъ, скрѣпляются сквозными болтами и, наконецъ, обтягиваются желѣзными обручами, называемыми *бугелями*.

Мачтовый лѣсъ.

Въ статьѣ: *Корабельный лѣсъ*, подробно изложены всѣ правила сохраненія и приготовленія деревъ, годныхъ на кораблестроеніе. Здѣсь остается привести нѣкоторыя замѣчанія относительно выбора и сбереженія мачтовыхъ деревъ.

Подъ именемъ *мачтоваго лѣса* разумѣются различныя породы деревъ, служащія для дѣланія мачтъ, реевъ и другихъ рангоутныхъ вещей. Приготовленіе хорошихъ деревъ на корабельныя мачты составляетъ предметъ весьма важный, не столько потому, что для нихъ требуются большія издержки, сколько потому, что отъ качества мачтъ весьма часто зависитъ безопасность самаго судна.

Въ деревьяхъ, употребляемыхъ на строеніе вообще,

требуются только два главныя качества: крѣпость и прочность; но въ мачтовыхъ деревьяхъ должны быть соединены, кромѣ того, легкость, гибкость и упругость. Отъ излишней тяжести мачтъ, не только уменьшается остойчивость корабля, но и требуется бо́льшей силы для утвержденія ихъ. Если мачта тверда и не имѣетъ гибкости, то отъ частыхъ порывовъ вѣтра легко можетъ сломиться; напротивъ, когда она слишкомъ гибка и не имѣетъ возможности распрямляться, или не имѣетъ упругости, тогда скоро приходитъ въ разслабленіе и теряетъ свою крѣпость.

Изъ всѣхъ породъ деревъ, сосна болѣе другихъ совмѣщаетъ въ себѣ вышеупомянутыя качества, и потому, преимущественно, употребляется на дѣланіе мачтъ. Высота, до которой сіе дерево достигаетъ, и прямизна, при надлежащей толщинѣ, еще болѣе къ тому способствуютъ. Между многими породами сосны, всѣ морскія державы отдаютъ преимущество соснѣ, получаемой изъ Риги, которая посему и называется *Рижскою* или сѣверною. Добрыя качества сосны зависятъ какъ отъ свойства почвы и климата, такъ и отъ самаго возраста дерева.

Пока дерево растетъ, то увеличивается въ толщинѣ и крѣпости; по достиженіи же зрѣлаго возраста, начинаетъ разстроиваться связь между волокнами внутри дерева, такъ что сердцевина въ старыхъ деревьяхъ плотностью уступаетъ древесинѣ, прилежащей къ окружности, или заболонь пріобрѣтаетъ плотность, одинаковую съ деревомъ. Молодыя деревья имѣютъ толстую заболонь и небольшую толщину. Изъ сего видно, что сосны, лучшія для мачтъ, тѣ, которыя достигли своего возраста. Хотя старыя сосны содержатъ въ себѣ болѣе смолы и потому менѣе подвергаются червоточинѣ, однакожъ, при выборѣ мачтовыхъ деревъ, должно избѣгать такихъ перестойныхъ сосенъ, у которыхъ вершина уже засохла.

На сухой почвѣ не растутъ большія деревья, годныя на мачты. На болотистомъ же грунтѣ, хотя сосна скорѣе достигаетъ своего возраста, но не имѣетъ хорошихъ качествъ и не столь смолиста. Лучшій грунтъ для произрастенія со-

сноваго мачтоваго лѣса, долженъ быть болѣе сухой, нежели влажный. Доброта сосны весьма много зависитъ отъ климата. Можно сказать вообще, что въ холодныхъ странахъ сей родъ деревъ имѣетъ лучшія качества. Тамъ сосны содержатъ въ себѣ болѣе смолы, растутъ выше и прямѣе. Достоинство сѣверной сосны болѣе приписываютъ тому, что соки ея отъ холода сжимаются и содержатъ въ себѣ болѣе смолистыхъ частицъ. Напротивъ того, въ жаркихъ климатахъ, сосновая смола жиже и болѣе способна къ испаренію.

Слои сѣверной сосны тоньше и сжатѣе между собою, и по одному этому свойству, должно предпочитать ее соснѣ полуденныхъ странъ: ибо чѣмъ сжатѣе и тоньше слои дерева, тѣмъ оно имѣетъ бо́льшую крѣпость.

Обиліе смолы въ сѣверной соснѣ доставляетъ ей гибкость и предохраняетъ отъ насѣкомыхъ, которыя могутъ портить дерево, отъ червоточины, и служитъ препятствіемъ зарожденію гнилости.

Для мачтъ нужно выбирать деревья прямыя и имѣющія менѣе вѣтвей: ибо вѣтвистое дерево, имѣя много сучковъ, легко ломается.

Вообще, мачтовое дерево къ употребленію должно распознавать по слѣдующимъ признакамъ:

1) На хорошей соснѣ въ разрѣзѣ видны явственно тонкіе и сжатые слои, но не слитые и не перепутанные.

2) Изобиліе смолы въ деревѣ показываетъ его прочность и упругость, служитъ охраненіемъ отъ насѣкомыхъ и червоточины, и препятствуетъ гніенію.

3) Цвѣтъ лучшей сосны блѣдно-желтоватый, ровный и ясный; темный или бѣлый цвѣтъ означаетъ дерево худаго качества.

4) Запахъ хорошей сосны смолистый и свѣжій; самая смола должна имѣть цвѣтъ естественный. Нерѣдко случается въ продажѣ, что сучки гнилые намазываютъ свѣжею смолою, и потому нужно тщательнѣе осматривать цвѣтъ смолы.

5) При обдѣлкѣ и строганіи, щепа волокниста и стружки легко свиваются; а въ гнилomъ деревѣ этого небываетъ.

6) Мачтовое дерево должно имѣть, какъ можно, менѣе сучковъ, и цвѣтъ ихъ долженъ быть свѣжій, а не коричневый, какъ бываетъ въ гнилыхъ деревьяхъ.

7) Если слои дерева неровны, разноцвѣтны, или около сердцевины примѣчаются бѣлыя пятнышки, то значитъ, что дерево заражено гнилостью.

8) Дурнаго качества сосна при распиловкѣ не издаетъ никакого запаху, или даже пахнетъ гнилью.

Хотя, вообще, сосновый лѣсъ требуетъ одинаковаго способа сбереженія, но должно обращать особенное вниманіе на качества самыхъ мачтовыхъ деревъ. Деревья плотныя, содержащія въ себѣ болѣе смолы, долѣе сохраняютъ свою крѣпость, нежели деревья широкослойныя, и лучше ихъ могутъ выдерживать воздушныя перемѣны. Напротивъ того, деревья, содержащія въ себѣ мало смолы, какъ то: Норвежская и Шотландская сосны, у которыхъ сокъ скоро испаряется, требуютъ, чтобы ихъ болѣе сохранять отъ вліянія атмосферы, и потому ихъ, по большей части, сберегаютъ въ водѣ. Перемѣна температуры увеличиваетъ ихъ твердость. Вообще, отъ качества смолы зависятъ достоинства сосны, употребляемой на мачты. Если смола находится въ мягкомъ видѣ, дерево будетъ имѣть бо́льшую гибкость и упругость. Кромѣ того, въ семъ состояніи, она издаетъ сильный запахъ, отгоняющій вредныхъ насѣкомыхъ. Если, напротивъ того, смола суха и легко превращается въ порошокъ, тогда имѣетъ мало запаху, и не можетъ быть столь вредна для червей и насѣкомыхъ. Равнымъ образомъ, сухость смолы лишаетъ дерево гибкости. Изъ сего видно, что для совершеннаго сбереженія мачтовыхъ деревъ нужно предохраненіе ихъ отъ червоточины, и чтобы древесная смола не потеряла своей мягкости. Кажется, довольно просто можно удовлетворить этому требованію: стоитъ только покрыть деревья жиромъ, горною смолою, или другимъ составомъ, который препятствовалъ бы земляным жукамъ класть яйца на поверхности мачтовыхъ деревъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, не допускалъ бы испаренія и высушиванія смолы. Но должно замѣтить, что, при всѣхъ сихъ предосторожностяхъ, деревья засыхаютъ, дѣлаются хрупкими, а иногда и подвергаются червоточинѣ.

По всей вѣроятности, обыкновеніе, которому слѣдуютъ въ Англіи, Голландіи и Франціи, сохранять мачтовый лѣсъ

въ морской водѣ, есть самое лучшее. Для сего устроиваютъ особыя хранилища мачтоваго лѣса, въ родѣ бассейновъ, въ которые деревья погружаются и удерживаются различными механическими средствами. Самое большое и лучшее заведеніе сего рода находится въ Рошефортѣ. Тамъ сдѣланы три рва или канала, въ которые впускаютъ воду изъ рѣки Шаренты, во время прилива, до высоты 5 или 6 футовъ, и удерживаютъ посредствомъ шлюзовъ.

Въ Англіи, мачтовый лѣсъ хранится въ такъ называемыхъ *локахъ* (locks), которые имѣютъ видъ подводныхъ сараевъ и устроиваются обыкновенно въ бассейнахъ. Въ нихъ сдѣланы, въ нѣсколько рядовъ, перекладины или балки, служащія для поддержанія лѣсовъ. Когда нужно достать какое либо дерево, стоитъ лишь выпустить изъ бассейна столько воды, сколько нужно, чтобы рядъ деревъ вышелъ изъ воды. Подобнымъ дѣйствіямъ весьма много помогаютъ приливы и отливы. Способъ содержанія деревъ въ *локахъ*, кажется, имѣетъ преимущество предъ первымъ, потому что не столь сложенъ и обходится дешевле.

МЕДВѢДКА, *Acheta grillotalpa* (Grillotalpa vulgaris). См. *Насѣкомыя*.

МЕДОВАЯ РОСА (Melligo, Honigthau). Жидкость прозрачная и содержащая въ себѣ медовыя, сахарныя и клейкія частицы, которыя показываются каплеобразно на поверхности листьевъ, цвѣтовъ и даже молодыхъ стебельковъ. Она кристаллизуется; но для скорѣйшаго совершенія этого, какъ замѣтилъ Гартигъ, потребно полное вліяніе свѣта: ибо для кристаллизаціи медовой росы на растеніяхъ, находящихся въ темныхъ мѣстахъ, нужно было нѣсколько дней, тогда какъ на растеніяхъ, совершенно открытыхъ дневному свѣту, усиленному посредствомъ зеркалъ, кристаллизація начинается чрезъ нѣсколько часовъ. По наблюденіямъ Гартига и другихъ извѣстныхъ лѣсоводцевъ, медовая роса есть не что иное, какъ болѣзненное испареніе растеній, которое влечетъ за собою еще другія, весьма вредныя послѣдствія. См. *Мучнистая роса*.

Медовая роса вытекаетъ лѣтомъ, особенно во время сильныхъ жаровъ, изъ листьевъ,

цвѣтовъ, плодовъ и стеблей большей части растеній. Роса сія очень примѣтна на листьяхъ клена и липы, которые бываютъ ею покрыты, какъ лакомъ, и часто образуетъ густой слой, который, распространяясь къ краямъ листьевъ, падаетъ капельками; послѣ кристаллизаціи, превращается въ бѣловатый порошокъ, растворяющійся въ водѣ. Нѣкоторые лѣсоводцы полагали, что это накопленіе образуется изъ атмосфернаго воздуха, и по сей-то причинѣ, ему дали названіе медовой росы; но изъ такого заблужденія можетъ вывести простое наблюденіе, потому что вещество сіе находится не на всѣхъ деревьяхъ, и выступаетъ только на нѣкоторыхъ частяхъ растеній, тогда какъ на другихъ частяхъ нѣтъ никакого слѣда его.

Самыя слабыя растенія, которыя растутъ на сухой почвѣ, производятъ медовой росы болѣе другихъ такой же породы; но въ сухое, жаркое лѣто, когда происходитъ значительное отдѣленіе влажностей, самыя сильныя растенія снабжаютъ бо́льшимъ количествомъ медоваго сока.

Одинъ Нѣмецкій писатель увѣряетъ, что можно подать поводъ къ образованію медовой росы, связывая или переплетая вѣтви деревъ, или перенося дерево вдругъ изъ теплой комнаты въ холодную; а потому думаетъ, что она образуется отъ слишкомъ скоро остановленнаго испаренія. Чтобы подтвердить свое мнѣніе, онъ приводитъ, что медовая роса показывается только на частяхъ, предназначенныхъ къ испаренію, т. е. на листьяхъ, цвѣтахъ и плодахъ.

МЕДОВНИКИ (Nectaria). Медовники, или цвѣточныя железки, суть мясистыя тѣла, находящіяся на ложѣ, яичникѣ, тычинкахъ или лепесткахъ, и отдѣляющія медовые соки, которые замѣчаются въ цвѣточныхъ оболочкахъ. См. *Физіологія*, Отд. 6-е.

МЕРГЕЛЬ. Родъ жирной земли, которую разсыпаютъ на прочія земли, чтобы сдѣлать ихъ плодоносными.

Мергелемъ называютъ всѣ смѣшенія извести и глины, способныя растрескиваться на воздухѣ.

Мергели, какъ известковые камни третьяго образованія, образовались отъ разрушенія мадрепоровъ и морскихъ ра-

ковшпъ, и осаждались слоями, болѣе или менѣе плотными, изъ воды, которая содержала въ себѣ составныя части ихъ, когда море покрывало пространство земли, ими занимаемое.

Они часто содержатъ въ себѣ кварцовый песокъ, магнезію, гипсъ и пр., и бываютъ разныхъ цвѣтовъ, которые производитъ желѣзо, въ нихъ заключающееся, но, по большей части, бѣловатые и сѣроватые.

Когда мергель въ избыткѣ содержитъ глину, то онъ называется глинистымъ мергелемъ, а когда въ избыткѣ известь, известковымъ мергелемъ.

Земли, въ которыхъ находится много мергеля, составляютъ худой грунтъ, и на нихъ не растутъ хорошія деревья.

Мергель дѣйствуетъ двояко: 1) какъ удобреніе: онъ раздѣляетъ слишкомъ глинистыя почвы, способствуетъ къ удобнѣйшему истеканію излишней воды и даетъ средство корепьямъ болѣе углубляться и распространяться; 2) почвамъ, весьма рыхлымъ, онъ доставляетъ твердость и средство къ сохраненію влажности, нужной для прозябенія.

Мергелю, прежде употребленія его, надобно дать созрѣть, и при удобреніи имъ земли, должно обращать вниманіе, чтобы количество его всегда было соразмѣрно свойству удобряемой почвы.

МЕРТВАЯ СЕРДЦЕВИНА.—См. *Сердцевина.*

МЕТЕЛКА (Thyrsus). — См. *Физіологія*, Отд. 6-е.

МЕТЕОРЪ. Такъ называются всѣ явленія, происходящія въ атмосферѣ.

Можно различать четыре рода метеоровъ, именно:

Воздушные метеоры, кои суть вѣтры многихъ родовъ и происходящіе отъ многихъ причинъ.

Водяные метеоры. Происходятъ отъ паровъ или веществъ, имѣющихъ сходство съ водою, подымающихся въ атмосферу, какъ: вечерняя и утренняя роса, туманъ, иней, изморозь, облака, дождь, снѣгъ, градъ.

Огненные метеоры суть: блудящіе огни, огненные шары, воздушные камни, молнія, громъ.

Свѣтящіе метеоры суть: радуги, ложныя солнца, сѣверныя сіянія и пр.

Бо́льшая часть метеоровъ имѣютъ вліяніе на атмосферу, а отъ того на животныхъ и растенія.

МЕТИКЪ. См. *Фаутъ*.

МИНДАЛЬНИКЪ (миндальное дерево), *Amygdalus*. Родъ растеній, принадлежащій къ 12 классу (Icosandria, Двадцатимужство), къ 1 отряду (Monogynia, Одноженство) и къ семейству *Розанныхъ* (Rosaceae), заключаетъ въ себѣ семь породъ, которыя всѣ происходятъ изъ Верхней Азіи.

Такъ какъ деревья сіи нелѣсныя, то здѣсь скажется вкратцѣ только о обыкновенномъ миндальникѣ.

Обыкновенный миндальникъ, *Amygdalus communis; Amandier; Mandelbaum*. Бываетъ ростомъ отъ 30 до 40 футовъ; у него стволъ неровный, покрытый пепельною корою; вѣтви топкія, длинныя, гибкія, колючія у оконечности; листья попеременные, ланцетовидные, острокопечные, зубчатые, голые, прикрѣпленные къ стебелькамъ, которые длиною около ½ дюйма; цвѣтки бѣлые, съ розовою оттѣнкою до распущенія; они показываются съ Марта мѣсяца; плодъ овальный, сплюснутый по бокамъ, покрытый шелухою, снабженною волосками, которая отдѣляется отъ ядра, когда плодъ созрѣетъ.

Миндальныя деревья любятъ расти на почвѣ сухой и теплой; плоды ихъ не достигаютъ совершенной зрѣлости даже въ сѣверной Франціи. Дерево сіе размножается сѣменами, которыя часто всходятъ уже на другой годъ.

Древесина его тверда, рыжевата и употребляется для наборной работы. Листья составляютъ превосходный кормъ для скотины, и утучняютъ ее въ короткое время.

МИНЕРАЛОГІЯ (Рудословіе). Составлено изъ Латин. *minera*, руда, и Греч. *λογος* слово, рѣчь. Часть Естественной Исторіи, занимающаяся познаніемъ ископаемыхъ веществъ, т. е. земель, камней, солей, веществъ сгараемыхъ и металловъ.

МИРИКА (медвѣжья лапа), *Myrica*. Родъ растеній, принадлежащій къ 22 классу (Dioecia, Двудомство),

къ 4 отряду (Tetrandria, Четыремужство) и къ семейству *Сережчатыхъ* (Amentaceae).

Родъ сей заключаетъ въ себѣ до восьми породъ, изъ коихъ одна только свойственна Европѣ. Это кустарники, или кусты, которые растутъ по болотнымъ мѣстамъ и имѣютъ свойство поглощать оттуда нечистый воздухъ. Главнѣйшія породы суть слѣдующія:

Мирика пахучая, *Myrica gale* (LIN.); *Galé odorant, Piment royal*; *Gärbe Myrthe; Sweet-gale.* Небольшой кустъ, обильно растущій въ южной Европѣ, по болотнымъ мѣстамъ; онъ рѣдко бываетъ выше 2 или 3 футовъ. Кора на вѣтвяхъ его темная, а на молодыхъ побѣгахъ зеленая, усѣянная маленькими смолистыми пупырышками. Листья сѣроватые, попеременные, въ 2 дюйма длиною и въ 9 линій шириною, ланцетовидные, зубчатые къ верхушкѣ, приподнятые съ-испода выдавшеюся жилкою, и испещренные смолистыми пупырышками; они опадаютъ въ самую позднюю осень, а иногда остаются на вѣтвяхъ и цѣлую зиму. Цвѣтки мужескіе и женскіе показываются весною; они расположены отдѣльно на разныхъ деревцахъ, почему и необходимо сближать растенія обоихъ половъ, дабы могло произойти плодотвореніе. Цвѣтки мужескіе образуютъ маленькія чешуйчатыя сережки, длинныя, яйцеобразныя и желтыя; чашечки нѣтъ; тычинки, въ числѣ четырехъ или шести, коротенькія и оканчиваются большими двойчатыми пыльниками, желтаго цвѣта. Цвѣтки женскіе, въ видѣ также сережекъ длинныхъ, овальныхъ, толстыхъ и пурпуроваго цвѣта; у нихъ нѣтъ ни чашечки, ни вѣнчика; яичникъ продолговатый, оканчивающійся двумя длинными красными маточниками съ острыми устьями (рыльцами). Плодъ, созрѣвающій въ Октябрѣ, есть продолговатая шишка, со слабкими чешуйками, состоящая изъ круглыхъ, сочныхъ ягодъ, темнаго цвѣта, и заключающихъ въ себѣ, каждая, по одному крѣпкому сѣмечку.

Сѣмя остается 18 мѣсяцевъ въ землѣ до всхода; молодыя растенія показываются въ Маѣ, сопровождаемыя двумя маленькими, темными, сѣменными листиками.

Сей кустарникъ размножается весьма хорошо корневыми отпрысками, которые нахо-

дятся въ изобиліи около старыхъ стволовъ, и черенками. Чтобы онъ удачно принялся въ саду, надобно сѣять его на черноземѣ, смѣшанномъ съ пескомъ, и поливать часто. Растенія пересаживаются чрезъ два года, и потомъ чрезъ 4 года, на постоянное мѣсто, всегда въ свѣжую землю.

Всѣ части растенія, особенно плоды, издаютъ сильный, но пріятный ароматическій запахъ, и поглощаютъ (всасываютъ) болѣе, чѣмъ многія другія растенія, нечистый воздухъ, или водородный газъ болотъ. Плоды употребляемы были нѣкогда вмѣсто чаю; но въ послѣдствіи признано, что такое употребленіе опасно для мозга.

Бургсдорфъ говоритъ, что изъ зрѣлыхъ плодовъ дѣлаютъ воскъ.

Мирика восковая, *Myrica cerifera* (lin.); *Galé-cirier*. Всегда зеленѣющій кустарникъ; растетъ по болотамъ въ Сѣверной Америкѣ; плоды его окружены веществомъ, подобнымъ воску, отъ чего и самое растеніе получило свое названіе.

Боскъ не раздѣляетъ мнѣнія многихъ писателей о пользѣ разведенія этого кустарника въ Европѣ, съ цѣлью добывать изъ него воскъ; но полагаетъ, что разведеніе его на болотахъ можетъ очищать окрестный воздухъ и доставлять дровяной лѣсъ. Воскъ, добываемый изъ сего кустарника, зеленый, а свѣчи, изъ воску приготовляемыя, даютъ мрачный свѣтъ.

МИРТЪ, *Myrtus*. Родъ растеній, принадлежащій къ 12 классу (Icosandria, Двадцатимужство), къ 1 отряду (Monogynia, Одноженство) и къ семейству *Миртовыхъ* (Myrtaceae), заключаетъ въ себѣ до тридцати породъ, изъ которыхъ одна заслуживаетъ быть упомянутою здѣсь, хотя она и не растетъ въ лѣсахъ.

Миртъ обыкновенный, *Myrtus communis* (lin.); *Myrte commun*. Одинъ изъ самыхъ красивыхъ кустарниковъ, которые производитъ природа: потому то древніе посвящали его Венерѣ. Онъ имѣетъ кору темносѣрую; вѣтви противоположныя; листья противоположные или тройные, сидячіе, овальные, острые, голые, всегда зеленые и душистые; цвѣтки одиночіе, бѣлые или красноватые; а плоды багряночерноватые. Растетъ само-

родно въ полуденныхъ частяхъ Европы. Рѣдко разводятъ его сѣменами, но главнѣйше отпрысками и отводками. Онъ хорошо подстригается и принимаетъ всѣ желаемыя формы; но сильные морозы для него пагубны, и должно защищать его отъ нихъ въ продолженіе зимы. Древесина его очень тверда и годится на столярныя и токарныя издѣлія; листья имѣютъ вкусъ горькій и вяжущій, и раздавленные издаютъ ароматный запахъ, въ особенности имъ свойственный. Въ Калабріи и на Востокѣ, миртовымъ деревомъ выдѣлываютъ кожи. Вода, перегоняемая изъ его цвѣтковъ, душиста и употребляется, какъ благовоніе. Плоды имѣютъ вяжущее свойство.

Есть много видоизмѣненій обыкновеннаго мирта.

МНОГОБРАТСТВО (Polyadelphia). XVIII классъ половой системы Линнея; заключаетъ въ себѣ растенія, которыя имѣютъ нѣсколько тычинокъ, соединенныхъ своими нитями въ три тѣла, или болѣе. – См. *Ботаника*.

МНОГОБРАЧІЕ (Polygamia). XXIII классъ половой системы Линнея; заключаетъ въ себѣ растенія, которыя носятъ—или на одномъ и томъ же недѣлимомъ цвѣтки обоеполые (hermaphroditi) и однополые (unisexuales), мужескіе или женскіе, или на двухъ недѣлимыхъ, одной и той же породы, цвѣтки обоеполые и мужескіе на одномъ, а цвѣтки обоеполые съ женскими на другомъ, или также цвѣтки мужескіе на одномъ недѣлимомъ, женскіе на другомъ, а обоеполые на третьемъ недѣлимомъ, одной и той же породы. — См. *Ботаника*.

МНОГОЖЕНСТВО (Polygynia). Отрядъ растеній, имѣющихъ, въ каждомъ цвѣткѣ, нѣсколько маточниковъ или устій сидячихъ, которыхъ числа не опредѣляютъ. Такія растенія называются многоженными.

МНОГОМУЖСТВО (Polyandria). XIII классъ половой системы Линнея; содержитъ въ себѣ растенія, имѣющія отъ 20 до 100, или неопредѣленное число тычинокъ, которыя не прикрѣплены къ чашечкѣ. — См. *Ботаника*.

МОЖЖЕВЕЛЬНИКЪ, *Juniperus*. Родъ растеній, при-

падлежащій къ 22 классу (Dioecia, Двудомство), къ 8 отряду (Monadelphia, Однобратство) и къ семейству *Хвойныхъ* (Coniferae), заключаетъ въ себѣ до двадцати деревъ, или кустовъ, изъ коихъ слѣдующая порода весьма обыкновенна во многихъ странахъ Европы.

Можжевельникъ обыкновенный, *Juniperus communis* (LIN.); *Genevrier commun*; *Gemeiner Wachholder*. Кустарникъ, всегда зеленѣющій, очень низкорослый на дурной почвѣ, но, при благопріятномъ мѣстоположеніи, достигающій 10 и 15 футовъ. Гартигъ говоритъ, что видѣлъ въ Потсдамѣ (въ Пруссіи) одно дерево, имѣвшее 36 футовъ вышины и 12 дюймовъ въ діаметрѣ у комля.

Кора на молодыхъ вѣтвяхъ зеленая, на старыхъ темносѣрая, растрескавшаяся и чешуйчатая; листья околышные или звѣздчатые (verticillata, stellata), расположенные потрое на вѣтвяхъ, линейные, жесткіе, колючіе, и отъ ½ до 1 дюйма длиною; цвѣтки показываются въ Маѣ, каждый полъ отдѣльно на разныхъ деревьяхъ; мужескій цвѣтокъ есть маленькая желтая сережка, содержащая въ себѣ большое число тычинокъ, которыя разсѣваются вѣтромъ во множествѣ, во время оплодотворенія; женскій цвѣтокъ зеленый, съ тремя раздѣленіями, остроконечный и прикрѣпленный въ промежуткѣ листьевъ; ягоды созрѣваютъ не ранѣе осени слѣдующаго года, и бываютъ тогда черныя, весьма ароматныя, вкусомъ нѣсколько горькія. Онѣ заключаютъ въ себѣ по три длинныхъ сѣмечка, которыя остаются годъ и болѣе въ землѣ, безъ всхода.

Обыкновенный можжевельникъ растетъ на всякой почвѣ, лишь бы не была она слишкомъ сыра, и довольно хорошо выноситъ суровый климатъ; на почвѣ свѣжеватой и подъ легкою тѣнью, достигаетъ онъ наибольшаго развитія; но всего обыкновеннѣе находится въ скудныхъ лѣсахъ, на сухихъ холмахъ, гдѣ составляетъ кусты вышиною отъ 2 до 3 футовъ. Всѣ части его издаютъ смолистый, ароматный запахъ, особенно во время горѣнія; а стволъ, въ теплыхъ странахъ, точитъ смолу, которая имѣетъ тѣ же качества въ высшей степени.

Древесина обыкновеннаго можжевельника съ тонкими жилками, желтая и темножелтая; запахъ ея ароматный, очень сильный. Изъ нея дѣлаютъ тычины для подпиранія винограда, решетины для турецкихъ бобовъ и токарныя вещи; она даетъ также превосходныя дрова. Ягоды служатъ для куренія въ комнатахъ, на приготовленіе водки, различныхъ напитковъ, конфектовъ, равно въ пищу многимъ птицамъ, особливо дроздамъ. Онѣ употребляются въ медицинѣ: согрѣваютъ, увеличиваютъ испарину, укрѣпляютъ желудокъ и другія части внутренности, и возбуждаютъ дѣятельность нервовъ. Впрочемъ, кустарникъ сей не заслуживаетъ ни разведенія, ни сохраненія въ лѣсахъ.

Отличаютъ четыре видоизмѣненія обыкновеннаго можжевельника: *можжевельникъ деревянистый*, который растетъ главнѣйше въ полуденныхъ частяхъ Европы; *можжевельникъ кустарный*, самый изобильный; *можжевельникъ горный*, растущій въ сѣверной Европѣ и на Альпахъ; листья у него шире и короче, плоды мельче, а стебли ползучіе; наконецъ: *можжевельникъ Шведскій*, у котораго вѣтви прямѣе, листья уже и отдѣльнѣе, плоды продолговатѣе; ростомъ бываетъ онъ въ 10 или 12 футовъ.

Можжевельникъ казацкій, *Juniperus sabina*; *Genevrier-sabine, Sabinier, Savinier; Sadebaum, Sagebaum, Säbenbaum, Siegenbaum, Segelbaum, Rossshwanzbaum.* Кустарникъ вышиною отъ 8 до 10 футовъ, который растетъ на горахъ; а также разводится въ садахъ, гдѣ листья его, бывающіе часто съ зелеными и бѣлыми полосками, представляютъ пріятный видъ. Онъ имѣетъ листья коротенькіе, острые, воспрямленные, низбѣгающіе при основаніи, и весьма близкіе одинъ отъ другаго; ягоды синечерноватые. Во время жаровъ, или отъ трепія руками, кустарникъ сей издаетъ ароматный, проницательный запахъ. Ягоды имѣютъ вкусъ горькій и смолистый. Онѣ употребляются въ медицинѣ, какъ средство, содѣйствующее мѣсячному очищенію женщинъ.

Есть видоизмѣненіе казацкаго можжевельника (ростомъ выше обыкновеннаго), у котораго листья очень мелкіе и такъ тѣсно сидятъ на вѣтвяхъ, что кажутся черепитчатыми

или пастельными (imbricata), какъ у кипариса.

Можжевельникъ виргинскій, *Juniperus virginiana*; *Genevrier de Virginie, Cèdre rouge, Cèdre de Virginie, de Caroline*; *Virginischer Wachholder*. Дерево, ростомъ въ 30 или 40 футовъ, образующее натуральную пирамиду. Имѣетъ кору красноватую и чешуистую; листья тройчатые,-одни мелкіе, овальные, черепитчатые и весьма тѣсно сидящіе; другіе длиннѣе, острые и отверстые; ягоды мелкія, овальныя, весьма многочисленныя и синеватыя. Растетъ самородно и очень изобильно въ самыхъ песчаныхъ областяхъ Сѣверной Америки. «Древесина его, говоритъ Боскъ, весьма цѣнится по причинѣ ея невредимости, хорошаго запаха и красиваго краснаго цвѣта. Она употребляется на ведра, лоханки, гонтины для крышъ, брусья, панели, челноки, верхнюю обшивку судовъ, постройки въ водѣ, мебели и обдѣлку карандашей. Единственный недостатокъ ея въ томъ, что она бываетъ мягка и хрупка, когда не имѣетъ значительной толщины.»

Можжевельникъ сей дѣлаетъ большую красу въ садахъ: всегдашнею своею зеленью, желтоватымъ цвѣтомъ мужескихъ деревъ, во время цвѣтенія, и синимъ женскихъ, когда созрѣваютъ сѣмена.

Это одно изъ полезнѣйшихъ деревъ для разведенія на безплодной почвѣ, пескахъ, пустыряхъ и безлѣсныхъ горахъ. Его размножаютъ подобно обыкновенному можжевельнику, т. е. сѣменами, которыя дерево производитъ въ изобиліи. Они разсѣваются осенью, или въ Мартѣ мѣсяцѣ, на почвѣ, воздѣланной плугомъ, которую потомъ боронятъ. Можно, въ лѣсахъ, предоставлять обсѣмененіе самой природѣ, и довольствоваться, если растенія пойдутъ слишкомъ густо, постепенною прочисткою ихъ, до тѣхъ поръ пока разстояніе между ними будетъ 3 фута. Осторожное вырываніе такимъ образомъ и весною, даетъ растенія, которыя можно употреблять съ успѣхомъ для пополненія тѣхъ мѣстъ, гдѣ не удались посѣвы.

Есть много другихъ породъ можжевельника, каковы суть: можжевельникъ остролистный, *Juniperus oxycedrus*, *Genevrier oxycèdre*, растущій самородно въ полуденныхъ

частяхъ Европы; онъ имѣетъ большое сходство съ обыкновеннымъ можжевельникомъ: испанскій, финикійскій можжевельники, *Juniper. spanica, phoenicea, Genèvrier d' Espagne, de Phenicie,* также очень мало различествующіе отъ обыкновеннаго; можжевельники бермудскій, барбадскій, *Junip. bermudiana, barbadensis, Genevr. des Bermudes, des Barbades*, которые похожи на виргинскій, но выше ростомъ.

МОЛНІЯ. Искра, производимая облаками, разнородно паэлектризованными. Она простирается между двумя точками, изъ коихъ противоположныя электричества устремляются къ взаимному соединенію. Если одна изъ сихъ точекъ на нижней поверхности грозоваго облака, а другая на земной поверхности, то молнія кажется низвергающеюся; если же обѣ точки въ облакахъ, то молнія извивается въ ихъ массѣ и тамъ исчезаетъ.

Молнія предшествуетъ обыкновенному грому, т. е. сильному треску или звуку, производимому также двумя, разнородно паэлектризованными облаками, при соединеніи ихъ электричествъ.

Молнія нерѣдко причиняетъ величайшій вредъ лѣсамъ, особенно въ малонаселенныхъ мѣстахъ. Она чаще бываетъ въ жаркое лѣто, когда лѣсныя пространства и даже болота совершенно высыхаютъ; а въ такомъ случаѣ, одна искра огня можетъ произвести лѣсной пожаръ. Куда только ударитъ молнія, тамъ немедленно появляется пламя и, слѣдовательно, происходитъ пожаръ. Въ населенныхъ мѣстахъ, такой пожаръ скоро можетъ быть замѣченъ и потушенъ; но въ мѣстахъ, отдаленныхъ отъ жительства, прежде, нежели будетъ замѣченъ, можетъ распространиться до того, что весьма трудно или вовсе невозможно будетъ его потушить.

Для отвращенія вреда, могущаго произойти отъ молніи въ лѣсахъ, отдаленныхъ отъ жительства, усиленіе лѣсной стражи есть единственное средство. Въ противномъ случаѣ, только сильный и продолжительный дождь, или какая либо преграда, какъ то: рѣка, широкая дорога, водянистое топкое болото и т. п., могутъ остановить стремленіе огня.

Молнія, какъ вообще замѣчено, ударяетъ болѣе въ высокія деревья и, преимущественно, въ дубовыя, вѣроятно потому, что въ дубовой древесинѣ содержится много желѣзныхъ частицъ, которыя, какъ извѣстно, болѣе прочихъ металловъ, привлекаютъ молнію.

МОРОЗБОЙ. См. *Фаутъ.*

МОРОЗЪ. Если теплота воздуха уменьшится до того, что вода превращается въ твердое тѣло, или принимаетъ видъ кристалла, то превращеніе сіе называется *замерзаніемъ воды;* а подъ словомъ морозъ разумѣется состояніе атмосферы, когда теплота такъ уменьшится, что можетъ производить замерзаніе воды, которая, принявъ тогда видъ твердаго тѣла или кристалла, называется *льдомъ.*

Съ морозомъ, или обыкновенно еще до мороза, отъ малой степени тепла въ осеннее время, останавливается жизненная сила въ растеніяхъ, и тогда растеніе, во всѣхъ своихъ частяхъ, можетъ замерзать, и всѣ внутренніе соки его могутъ превращаться въ ледъ, безъ всякаго вреда для жизни и здоровья самаго растенія.

При вырубкѣ лѣсовъ, во время сильныхъ и продолжительныхъ морозовъ, можно замѣтить, что всѣ соки до самой сердцевины превращаются въ ледъ; но, не смотря на то, деревья весною опять зеленѣютъ и цвѣтутъ также, какъ и послѣ умѣренной зимы; даже нѣжнымъ частямъ, какъ наприм. листьямъ хвойныхъ и нѣкоторыхъ лиственныхъ породъ, сильные морозы нисколько не вредны. Но морозы, случающіеся во время еще сокообращенія въ древесныхъ породахъ (осенью), или когда начинается сокообращеніе (весною), или же послѣ продолжительной оттепели зимою, возбуждающей въ растеніяхъ дѣйствіе соковъ и, слѣдственно, жизненныя силы,— совершенно умерщвляютъ растеніе или нѣжныя части его.

Изъ этого видно, что вліянію мороза подвергается только сокъ, возбужденный теплотою къ обращенію и жизненнымъ силамъ. Древесныя породы менѣе повреждаются морозомъ, нежели однолѣтнія растенія (травы); молодые побѣги—болѣе, нежели тѣ, которые уже постарше; и чѣмъ болѣе какая либо часть расте-

нія содержитъ въ себѣ соку, тѣмъ болѣе она подвержена замерзанію. Сѣмена въ такомъ только случаѣ повреждаются морозомъ, когда примутъ въ себя сырость отъ земли.

Такъ какъ древесныя растенія, по закону природы, отъ своевременныхъ морозовъ не повреждаются, а необыкновенныхъ явленій, которыя причиняютъ вредъ тѣмъ растеніямъ, предвидѣть нельзя: то мы имѣемъ лишь недостаточные способы предупреждать такой вредъ. Необыкновенныя явленія простираютъ свое дѣйствіе, преимущественно, на сѣмена, пускающія уже ростки, на молодые всходы и молодые отпрыски отъ пней и корней. Въ мѣстахъ, гдѣ въ этомъ отношеніи надобно болѣе опасаться раннихъ морозовъ, т. е. морозовъ, наступающихъ въ осеннее время ранѣе обыкновеннаго, и менѣе позднихъ морозовъ, т. е. тѣхъ, которые бываютъ весною позже обыкновеннаго, надобно производить рубку въ низкостольныхъ лѣсахъ и посѣвъ—въ осеннее время, дабы молодые отпрыски и всходы до слѣдующей осени могли одеревенѣть надлежащимъ образомъ; и на оборотъ, надобно рубить и сѣять весною тамъ, гдѣ можно опасаться болѣе позднихъ морозовъ, нежели раннихъ.

Молодыхъ сѣянцевъ, поврежденныхъ морозомъ, обрѣзывать и подрѣзывать не должно; ибо полагаютъ, что они безъ этого поправляются лучше.

Въ суровомъ климатѣ, гдѣ нерѣдко бываютъ жестокіе и продолжительные морозы, единственное средство къ отвращенію вреднаго вліянія ихъ на взрослые уже лѣса, есть густое и сомкнутое насажденіе; ибо опытами доказано, что гибельныя слѣдствія сильныхъ и продолжительныхъ морозовъ обнаруживаются болѣе въ изрѣженныхъ лѣсахъ. См. *Полоса*, *Трещина*.

МОТЫКА. – См. *Лѣсная мотыка*.

МОХЪ (Muscus). Семейство растеній, составляющихъ часть ТАЙНОБРАЧІЯ (Cryptogamia) Линнея, и заключающее въ себѣ до тридцати родовъ и большое число видовъ. Мхи растутъ на всякой почвѣ, на каменьяхъ, на деревьяхъ срубленныхъ и стоящихъ на корнѣ; но предпочитаютъ мѣста холодныя и сырыя.

Мохъ различается отъ лишаевъ тѣмъ, что у перваго примѣтны корни, цвѣты и сѣмена, чего у лишаевъ нѣтъ.

Кажется, что мохъ не столько вредитъ деревьямъ, какъ вообще думаютъ: онъ очень мало сопротивляется ихъ испаренію, и небольшая сырость, которую онъ поддерживаетъ на корѣ, мало имѣетъ худыхъ послѣдствій.

Въ лѣсномъ хозяйствѣ, мохъ полезенъ тѣмъ, что на почвѣ, покрытой имъ, лучше держится влажность, и, слѣдовательно, корни деревъ предохраняются отъ высыханія, а также отъ морозовъ; но мохъ надобно снимать съ плодовыхъ деревъ. Самое приличное къ тому время есть послѣ дождя. Для этого употребляютъ щетки, или кусокъ дерева, сдѣланный наподобіе ножа, или тупой ножикъ, или маленькія скребницы, нѣсколько согнутыя, или наконецъ, для низкихъ деревъ, спинку винограднаго ножа.

Если мохъ и не вредитъ большимъ деревьямъ, то присутствіе его и лишаевъ на молодыхъ деревцахъ часто показываетъ худой ростъ.

Полагаютъ, что если плодовыя деревья, поросшія мохомъ, мыть известковою водою, то можно возвратить имъ свѣжесть и умножить ихъ плодовитость; но это случается, вѣроятно, отъ того, что известковая вода, падая на корень дерева, дѣйствуетъ какъ щелочное вещество, и растворяетъ углеродъ, содержащійся въ черноземѣ.

МОЧКИ (Fibrillae). Послѣднія нитеобразныя подраздѣленія древесныхъ корней. При пересадкахъ должно, главнымъ образомъ, заботиться о сохраненіи мочекъ, которыя, посредствомъ зубчатыхъ устьевъ, всасываютъ изъ земли питательныя вещества дерева. Посему нужно, нѣжныя, особенно зеленыя деревья, вырывать съ землею, а корни обкладывать мохомъ, соломою, или смѣсью коровьяго кала съ землею. Незначительную засуху мочекъ можно прекратить опущеніемъ корней на нѣсколько часовъ въ воду; если же мочки почти совершенно засохли, то нужно ихъ отрѣзать; въ противномъ случаѣ, онѣ начнутъ гнить въ землѣ и повредятъ прочіе корни.

При пересадкѣ деревъ, нужно давать мочкамъ, по возможности, то положеніе, какое онѣ имѣли прежде. Не-

исполненіе того много вредитъ успѣху пересадки. См. *Физіологія*, Отд. 4-е.

МОШНИКЪ, *Colutea*. Родъ растеній, принадлежащій къ 17 классу (Diadelphia, Двубратство), къ 1 отряду (Monogynia, Одноженство) и къ семейству *Бобовыхъ* (Leguminosae). Отличія его суть: чашечка колокольчатая, пятираздѣльная и стойкая; вѣнчикъ мотыльковый, состоящій изъ приподнятаго знамени, двухъ ланцетовыхъ крыльевъ и челнока, выпрямленнаго спереди; десять тычинокъ, изъ коихъ девять соединены у основанія; яичникъ верхній, продолговатый, сплюснутый, оканчивающійся маточникомъ, который имѣетъ устье въ видѣ крючка, и волосистый сѣмяпода.

Плодъ есть перепончатый стручекъ, полупрозрачный, обыкновенно раздутый, одномѣстный и содержащій въ себѣ почковидныя сѣмечки.

Мошникъ обыкновенный (древесоватый), *Colutea arborescens; Baguenaudier commun*; *Blasleinssenna baumartige*. Кустарникъ отъ 8 до 10 футовъ вышиною, у котораго вѣтви многочисленныя и бѣловатыя; листья попеременные, непарно-крылатые; цвѣтки желтые и расположенные кистями, промежуточными, висячими и слабкими. Онъ цвѣтетъ въ концѣ весны.

Мошникъ растетъ на дурной и рыхлой почвѣ. Вѣтви его, срѣзанныя лѣтомъ и высушенныя, употребляются для корма скотинѣ въ продолженіе зимы. Листья и стручья могутъ, въ случаѣ нужды, замѣнять александрійскій листъ, имѣя также чистительное свойство, но въ меньшей степени; почему мало употребляются въ медицинѣ. Плоды служатъ, въ нѣкоторыхъ странахъ, для откармливанія овецъ, и даютъ имъ много молока. Пчелы любятъ цвѣтки этого кустарника.

Онъ дѣлаетъ красивый видъ въ садахъ своими цвѣтками, которые не пропадаютъ долгое время, и особенностію плодовъ, представляющихъ пузырки, наполненные воздухомъ.

Онъ размножается главнѣйше сѣменами, которыя всходятъ съ большою легкостью.

Есть много другихъ видовъ мошника; но они мало разводятся.

МУРАВЬИ, *Formicae.* Самцы и самки имѣютъ крылья, но теряютъ ихъ послѣ совокупленія. Муравьи безплодные, или неимѣющіе способности къ плодотворенію, называются *рабочими*: недостатокъ склонности къ расположенію, природа вознаградила въ нихъ смышленостію и необыкновенною дѣятельностію. Муравьи сіи не имѣютъ крыльевъ и гораздо менѣе самокъ.

Муравьи живутъ обществомъ, въ такъ называемыхъ *муравейникахъ*, ими же самими устроиваемыхъ, или въ дуплахъ деревъ, или въ землѣ. Они оплодотворяются въ Августѣ мѣсяцѣ; причемъ крылатые обоего пола муравьи подымаются роями высоко на воздухъ, и потомъ упадаютъ попарно. Вскорѣ послѣ совокупленія, самцы умираютъ, не возвращаясь въ свое жилище (муравейникъ); самки же основываютъ новые муравейники (колоніи), и, только по понужденію рабочихъ муравьевъ, немногія изъ нихъ возвращаются въ родовой муравейникъ; потомъ, когда каждая самка положитъ до 7000 яичекъ, рабочіе муравьи вынуждаютъ ихъ оставить муравейникъ, и тогда остаются въ немъ только рабочіе или безплодные муравьи, которые слѣдующею весною выкармливаютъ молодыхъ муравьевъ, выходящихъ изъ яичекъ, насѣкомыми, личинками, даже большими, въ особенности гладкими, на которыхъ нападаютъ обществомъ.

Изъ этого видно, что польза, приносимая муравьями въ лѣсномъ хозяйствѣ и садоводствѣ, немаловажна. Почему лѣсоводцы нѣсколько разъ уже предполагали искуственно размножать муравьевъ въ лѣсахъ, слѣдующимъ образомъ: складывать цѣлый муравейникъ въ мѣшокъ, и потомъ въ разныхъ мѣстахъ (въ лѣсахъ) высыпать по нѣскольку горстей въ кучки, изъ которыхъ образовались бы муравейники. Для размноженія муравьевъ въ лѣсахъ, особенно въ хвойныхъ, которые болѣе подвержены поврежденію отъ гусеницъ, надобно, по крайней мѣрѣ, строго запрещать собираніе муравьиныхъ яичекъ для корму птицамъ.

Муравьи проводятъ зиму въ безчувственности, почему и корму для зимняго запаса не собираютъ.

Муравьи раздѣляются на слѣдующія семейства:

1. Formica (настоящіе муравьи). Безъ жала, но въ задней оконечности имѣютъ ядовитую железу, изъ которой отдѣляется муравейная кислота. – Сюда принадлежатъ:

а) Formica rufa (Waldameise), *лѣсные муравьи*, длиною въ 4 линіи, коричневаго цвѣта, съ краснымъ нагрудникомъ и съ красными щеками. Они водятся преимущественно въ сосновыхъ лѣсахъ, гдѣ и устроиваютъ огромные муравейники (кучи).

б) Formica hercalanea (Rofsameise), *лошадиные муравьи*, черные, съ коричневыми ножками; имѣютъ задъ съ свѣтлосѣрыми краями. Они живутъ, по большей части, одиночками.

в) Formica fusca (Braune Ameise), *коричневые муравьи*. Они всѣмъ тѣломъ коричневые и шелковисто-блестящіе; ножки и усики у нихъ немного свѣтлѣе и красноватѣе.

г) Formica nigra (Schwarze Ameise), *черные муравьи*. Они всѣмъ тѣломъ черные, и только усики имѣютъ цвѣтъ ржавчины.

д) Formica flava (Gelbe Ameise), *желтые муравьи*. Самая мелкая порода; они всѣмъ тѣломъ желтые, съ черными глазами.

2. Murmica (муравьи, имѣющіе жало и заднюю часть совершенно круглую или шарообразную). Изъ нихъ:

а) Murmica rubra (Rothe Feldameise), *красно-полевые муравьи*, блѣдно-краснаго цвѣта, съ черными глазами; имѣютъ подъ животомъ черныя точки.

б) Murmica caespitum (Rasenameise), *терновые муравьи*, имѣютъ цвѣтъ коричневый и очень длинные усики. Сіи муравьи находятся, во множествѣ, въ проточинахъ личинокъ на червоточныхъ деревьяхъ.

Къ этой породѣ причисляется и порода Mutilla, *пчелиные муравьи* (Bienenameise).

МУЧНИСТАЯ РОСА (Albigo). Эта мнимая болѣзнь растеній происходитъ, какъ извѣстно, только отъ двухъ причинъ, которыя суть послѣдствія *медовой росы*, настоящей болѣзни прозябаемыхъ (см. выше). Одна изъ причинъ, производящихъ мучнистую росу, есть множество *травяной тли* (Aphis), привлекаемой медовою росою, а другая—превращеніе этой росы въ мельчайшіе грибы. Отъ того и другаго, растенія получаютъ видъ, какъ бы осыпанныхъ

мукою, почему и роса названа мучнистою.

МЫШЬ, *Mus*. Четвероногое изъ рода крысъ, но несравненно плодовитѣе ихъ. Она водится, какъ въ лѣсахъ, такъ и въ обитаемыхъ мѣстахъ, и вездѣ причиняетъ вредъ, который хотя не столь значителенъ, какъ отъ крысы, потому что происходитъ отъ животнаго слабѣйшаго и менѣе прожорливаго, но, по множеству ихъ, также значителенъ. Желуди и другіе лѣсные плоды, зерновой хлѣбъ всѣхъ родовъ въ житницахъ, съѣстные припасы, мебели и пр. терпятъ отъ мышей вредъ: онѣ прогрызаютъ дерево, чтобы сдѣлать себѣ проходъ. Мыши выводятъ нѣсколько разъ въ годъ по пяти и по шести мышенятъ, которые, къ истеченію двухъ недѣль, въ состояніи уже снискивать себѣ пищу. Природа, одарившая мышей такою плодовитостію, положила границы слишкомъ быстрому ихъ размноженію: многія животныя питаются ими, какъ то: вороны, ласточки, хорьки, крысы, ежи, а наиболѣе кошки и всѣ хищные и ночные звѣри. Говорятъ, что запахъ бузины и селеника имъ противенъ. Мышь боязливѣе крысы, меньше ее и цвѣтомъ дымчатая, рѣдко бѣлая.

Размноженіе мышей въ лѣсахъ весьма вредно для молодой поросли, и вообще для молодыхъ деревъ въ самой юности, особенно же для деревъ дубовыхъ, буковыхъ, ильмовыхъ, вязовыхъ, кленовыхъ и разныхъ мягкихъ лиственныхъ породъ. Въ хвойныхъ породахъ, вредъ отъ мышей примѣтенъ только у молодыхъ лиственничныхъ сѣянцевъ или налѣтовъ. Средства къ истребленію мышей, въ такомъ случаѣ, ограничиваются только пощадою хищныхъ птицъ и звѣрей, питающихся ими, какъ то: всѣхъ родовъ филиновъ, ястребовъ, лисицъ, куницъ и пр.

МѢДЯНКА, *Buprestis*. — См. *Насѣкомыя*.

МѢЛЪ. Вещество бѣлое, рыхлое, обыкновенно напол-ненное раковинами; новѣйшіе химики называютъ его *углекислою известью* (chaux carbonatée crayeuse).

Мѣлъ находится въ большомъ количествѣ на островѣ Кандіи, въ Шампаніи, Иль-де-Франсѣ, Пикардіи и Нормандіи.

Земли, которыхъ поверхность мѣловая, безплодны отъ того, что плотность сихъ земель препятствуетъ укореняться въ нихъ корнямъ растеній; или онѣ бываютъ такъ растрескавшись, что дождевая вода проходитъ сквозь нихъ, какъ сквозь решето.

Въ нѣкоторыхъ странахъ, дошли до того, что на мѣловой почвѣ возращаютъ сосны.

Въ Россіи мѣлъ находится въ большомъ количествѣ по Дону, Донцу, Волгѣ, Днѣпру, въ Крыму и во многихъ другихъ мѣстахъ.

МѢСТОПОЛОЖЕНІЕ. Должно быть разсматриваемо въ двоякомъ отношеніи: географическомъ и физическомъ.

Представимъ себѣ, что земной экваторъ раздѣленъ на градусы, и въ каждомъ градусѣ заключается 15 географическихъ (нѣмецкихъ) миль, или 104 версты съ саженями, а отъ пунктовъ, отдѣляющихъ градусы, проведены круги чрезъ полюсы: тогда каждая половина земнаго шара раздѣлится на число треугольниковъ, равное числу градусовъ (т. е. 360), на которое раздѣленъ экваторъ. Основанія сихъ треугольниковъ находятся на экваторахъ, а вершины ихъ соединяются въ одной точкѣ одного изъ полюсовъ; линіи же (бока треугольниковъ), проведенныя отъ экватора къ полюсамъ, называются *меридіанами*. Разстояніе между двумя смежными меридіанами называется *градусомъ долготы*; и сей градусъ имѣетъ только у экватора полныя 15 географическихъ миль, а къ полюсамъ дѣлается уже, такъ что градусъ долготы въ самой южной части Россіи имѣетъ только около 11 миль, въ средней 9 и сѣверной отъ 7 до 6 миль. Счетъ меридіановъ въ Россіи начинается отъ острова Ферро. Россія граничитъ къ западу съ 40 и къ востоку съ 210 градусомъ долготы.

Представимъ себѣ еще который-либо изъ меридіановъ раздѣленнымъ также на градусы въ 15 географическихъ миль, и чрезъ каждую точку, отдѣляющую градусъ, опишемъ круги, паралельно экватору, которые и называются *паралельными*, а равныя между ими разстоянія—*градусами широты*. Круги, лежащіе къ сѣверу отъ экватора, называются *градусами сѣверной широты*,

а лежащіе къ южному полюсу—*градусами южной широты*. Россія простирается къ югу до 39 и къ сѣверу до 75 и болѣе параллельныхъ круговъ, или градусовъ сѣверной широты. Посредствомъ такого раздѣленія, получаемъ умственную сѣть, облекающую всю поверхность нашего земнаго шара, и по этой сѣти можемъ опредѣлять географическое мѣстоположеніе какого-либо города, деревни и вообще мѣста и пространства.

Подъ ФИЗИЧЕСКИМЪ мѣстоположеніемъ какого-либо пространства, разумѣется мѣстоположеніе относительно наружнаго вида и ситуаціи, независимо отъ географическаго положенія. Сюда принадлежатъ:

1) Возвышеніе какой либо мѣстности надъ поверхностію моря.

2) Положеніе относительно окружающихъ предметовъ, т. е. морей, материковъ, горныхъ хребтовъ и равнинъ.

3) Наружный видъ поверхности, и

4) Вліяніе его на атмосферу, климатъ и растительность.

Подробности о мѣстоположеніяхъ географическомъ и физическомъ, о вліяніи ихъ на климатъ, атмосферу и, слѣдовательно, на произрастаемыя, по важности сего предмета для лѣснаго хозяйства, изложены въ статьѣ: *Климатъ*.

МѢШЕЧЕКЪ (Folliculus). См. *Физіологія*, Отд. 7-е.

МЯКОТЬ (Pulpa). Такъ называется ячеистосочное вещество, наполняющее пустоты или мѣста сѣменника и окружающее сѣмена. Въ отношеніи плодовъ, оно есть то же, что мякоть другаго рода (parenchyma) въ отношеніи листьевъ и молодыхъ стеблей.

МЯКОТЬ (Parenchyma). Ткань ячеистая, нѣжная, губчатая, занимающая въ листьяхъ и молодыхъ стволахъ промежутки между самыми топкими развѣтвеніями. Когда долгое время намачиваютъ листья въ водѣ, то мякоть отдѣляется и открываетъ всѣ малѣйшія развѣтвенія, коими наполнены пустоты. Тоже самое бываетъ, когда насѣкомыя питаются мякотью листа,

отдѣляя все мякотное вещество, необходимое для ихъ питанія, и оставляя сѣточку обнаженною, потому что она была бы для нихъ питаніемъ грубымъ и очень жесткимъ.

МЯНДОВОЕ ДЕРЕВО. См. *Кондовое дерево.*

МЯСИСТЫЕ НАРОСТЫ (болѣзнь растеній). – См. *Физіологія*, Отд. 8-е.

Н.

НАБОРЪ.
Голл. *Spant.*
Нѣм. *Spann*, или *Spant.*
Дат. *Spant.*
Швед. *Spant.*
Англ. *A Frame.*
Франц. *Couple.*
Итал. *Quaderno, Quaderal.*
Испан. *Cuaderna.*
Порт. *Baliza.*

Подъ симъ именемъ разумѣются всѣ члены, служащіе основаніемъ стѣнъ корабля. Сюда принадлежатъ: киль, стемъ, старипостъ, шпангоуты, гасписы, траицы и контръ-тимберсы (см. сіи слова). Когда всѣ упомянутыя части установлены надлежащимъ образомъ, говорится о суднѣ, что оно *въ наборѣ*.

НАВОЗЪ. Подъ симъ словомъ разумѣютъ солому, древесные листья и проч. служившее подстилкою животнымъ, смѣшанное съ ихъ пометомъ и проникнутое ихъ мочею.

Несправедливо смѣшиваютъ навозъ съ *наземомъ* (см. это слово).

Такъ какъ навозъ не входитъ въ составъ лѣсныхъ удобреній, то желающій получить подробныя свѣдѣнія о навозѣ и пользѣ его въ сельскомъ хозяйствѣ, можетъ обратиться къ сочиненіямъ, въ которыхъ говорится о обыкновенныхъ удобреніяхъ, и особенно къ *Nouveau cours d'agriculture.* Здѣсь довольно сказать, что когда навозъ употребляютъ при садкѣ деревъ, то должно класть его глубоко только для деревъ, углубляющихъ свои корни въ почву, и что для другихъ деревъ или кустарниковъ лучше класть навозъ ближе къ поверхности земли, предварительно вспаханной на достаточную глубину, потому что соли всегда осаждаются, а не поднимаются вверхъ.

НАГЕЛЬ.
Голл. *Naagels, Nagels.*
Нѣм. *Nagel, hölzerne Nagel, Nai-Nagel.*
Дат. *Naagler eller Nagler.*
Швед. *Naglar.*
Англ. *Tree-nails, trunnels.*
Франц. *Gournables.*

Итал. *Caviglie.*
Испан. *Cabillas.*
Порт. *Cavilhas.*

Деревянный болтъ, толщиною до 2 дюймовъ, служащій для скрѣпленія нѣкоторыхъ частей корабля. Нагели бываютъ изъ молодаго и сухаго дуба, употребляются для прикрѣпленія наружной обшивки къ набору, вмѣстѣ съ металлическимъ крѣпленіемъ. Они, въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ, предпочитаются мѣднымъ и желѣзнымъ болтамъ по легкости своей, дешевизнѣ и потому, что не подвергаются ржавчинѣ. Когда нагель хорошо заколоченъ и расклиненъ, то чрезъ него никогда не покажется течь.

НАГНѢЗДНИКЪ. См. *Фаутъ.*

НАГОСѢМЕННЫЯ РАСТЕНІЯ (Gymnospermia). Первый отрядъ, раздѣляющій, въ половой системѣ Линнея, растенія XIV класса (Двусиліе, Didynamia); онъ заключаетъ въ себѣ растенія, которыхъ сѣмена открыты.

НАДВОДНАЯ ЧАСТЬ.
Голл. *Dood werk, huising, boven-schip.*
Нѣм. *Ober-schiff, Oberwerk,* или *todte Werk.*
Дат. *Over-skibet.*
Швед. *Öfver-skepp.*
Англ. *Upper-works, dead works.*
Франц. *Oeuvre-morte.*
Итал. *Opera morta.*
Испан. *Obra muerta.*
Порт. *Obra morta.*

Та часть судна, которая находится надъ водою, когда оно въ полномъ грузу. Вышина надводной части въ корабляхъ зависитъ отъ числа орудій, которыя ставятся въ одинъ, два или три яруса. Нижній ярусъ или декъ долженъ быть возвышенъ надъ водою, по крайней мѣрѣ, на 5½ футовъ. Высота самыхъековъ бываетъ около 7½ футовъ. Такимъ образомъ, средняя вышина надводной части надъ грузовою ватерлиніею въ 3-хъ дечномъ кораблѣ будетъ около 30 футовъ, въ 2-хъ дечномъ около 24 футовъ; во фрегатахъ около 16 футовъ.

НАЗЕМЪ. Такъ называются всѣ вещества, служащія къ удобренію почвы, какъ-то: *мергель, илъ, черноземъ* (humus) и проч. Навозъ, въ семъ отношеніи, можно назвать также назе момъ.

Наземы раздѣляются на животные, ископаемые и растительные.

Естественные наземы въ лѣсахъ суть: листья, падающіе съ деревъ, травы, гніющія на землѣ, наконецъ остатки растеній всякаго рода, образующіе *черноземъ* лѣсной почвы.

Воздушныя явленія дѣйствуютъ такъ же, какъ удобреніе: посему, предъ садкою деревъ, полезно вспахивать землю, или оставлять открытыми, на нѣсколько недѣль и болѣе, ямы, въ которыя назначается садить деревья.

Обыкновенные наземы дѣйствуютъ различно: есть наземъ, дѣйствіе котораго только механическое, и состоитъ въ раздѣленіи или сближеніи земель. Для полученія сихъ дѣйствій, смотря по свойству почвы, употребляютъ песокъ, мѣлъ, глинистую землю; другіе наземы содержатъ въ себѣ только соли; наконецъ, есть такіе, напр. извлекаемые изъ веществъ растительныхъ и животныхъ, которые сами въ себѣ заключаютъ все необходимое для плодородія земли.

Изъ сего видно, что при удобреніи какой-либо почвы, надобно сперва разсмотрѣть недостатки ея, наприм. слишкомъ плотная глина удобряется пескомъ и мергелемъ, которые дѣлаютъ ее рыхлою; безплодный песокъ — глиною и мергелемъ: ибо одинъ только навозъ, или другія вещества, изъ которыхъ со временемъ образуется черноземъ, дѣлаютъ безплодную песчаную почву слишкомъ рыхлою, почему не можетъ она сохранять въ себѣ влажности. Искуственное удобреніе почвы наземомъ, въ лѣсномъ хозяйствѣ, по обширному объему и потребнымъ для того значительнымъ издержкамъ, не употребительно, и удобреніе лѣсной почвы должно ограничиться естественными средствами, которыя, хотя и медленно дѣйствуютъ, но, при добромъ хозяйствѣ, даютъ вѣрный успѣхъ.

НАКАМНИКЪ, *Empetrum*. Родъ растеній, принадлежащій къ 22 классу (Dioecia, Двудомство), къ 3 отряду (Triandria, Тримужство) и къ семейству *Двурогихъ* (Bicornes).

Накамникъ черный, *Empetrum nigrum*, есть небольшой кустарникъ, всегда зеленѣющій, который растетъ на самыхъ высокихъ горахъ Европы, на Альпахъ, въ такихъ мѣстахъ, гдѣ почва по-

стоянно влажна и покрыта мохомъ. Корни его глубоко врастаютъ въ землю и производятъ множество отпрысковъ, образующихъ кусты. На болотныхъ мѣстахъ горъ, корни сіи входятъ, бо́льшею частію, въ составъ торфа. Вѣтви, покрытыя красною корою, суть тонкія, густыя и лежачія; листья гладкіе по краямъ, тѣсно расположенные на вѣтвяхъ, очень мелкіе, многочисленные, линейные, раздѣляемые съ-испода бѣлою чертою, и довольно похожіе на листья *тимьяна* (Thymus). Цвѣтки мало замѣтны; они распускаются весною, когда растаетъ снѣгъ; ягоды мелкія, круглыя, чернаго цвѣта въ Сентябрѣ, по достиженіи зрѣлости; онѣ имѣютъ мало вкусу; вымоченныя въ квасцовой водѣ, даютъ темную краску. Трагусъ (Tragus) говоритъ, что онѣ ядовиты. Сѣмена, числомъ отъ пяти до шести, заключены въ мякоти ягоды, и расположены кольцомъ на краю ея; зарытыя въ землю, онѣ остаются тамъ восемь мѣсяцевъ, и всходятъ не ранѣе слѣдующаго Іюня.

Накамникъ распложается сѣменами, отростками и черенками; онъ любитъ тѣнь и прохладу.

НАКОЖНЫЯ СЫПИ (Exanthemen). См. *Физіологія*, Отд. 8-е.

НАЛЕТЪ (Anflug). Такъ называется всходъ, происшедшій отъ налетныхъ, легкихъ сѣмянъ, наприм. сосны, березы и т. п.

НАРОСТЪ НА ДЕРЕВѢ. Такъ называются мелкіе, измятые молодые побѣги, расположенные кучками, на внѣшней сторонѣ ствола, особенно близъ корня, или самые наросты, образующіеся на деревьяхъ, которыя часто подстригаютъ и у которыхъ обрѣзываютъ лишнія вѣтви.

Причины тому суть: склонность къ произведенію боковыхъ побѣговъ, особенно при свободномъ стояніи дерева въ свѣту, остановленіе роста въ длину отъ слабой питательности почвы, и частое обламываніе вѣтвей и вершинъ. Слѣдствіемъ бываетъ медленный ростъ, а иногда и совершенное засыханіе дерева.

Наросты деревъ имѣютъ большую цѣнность въ торговлѣ, по причинѣ сплетенія ихъ фибръ, препятствующихъ лѣсу колоться, и цвѣта, который дѣлаетъ древесину похожею на мраморъ. Наросты

употребляются на дѣланіе разныхъ мебелей, въ особенности отъ илима, ясеня, клена и букса.

Наростъ кленовый цѣнится преимущественно; у Римлянъ, по недостатку другаго лѣса для наборныхъ работъ, онъ продавался весьма дорого. См. *Кленъ*.

Въ токарномъ мастерствѣ наросты деревъ преимущественно идутъ на мелкія издѣлія, напр. на табакерки, трубки и т. п.; въ совокупности же съ деревомъ, по крѣпости и вязкости своей, наросты могутъ быть съ пользою употребляемы въ тѣхъ случаяхъ, когда отъ лѣса наиболѣе требуется сихъ качествъ.

НАРОСТЫ.—См. *Фаутъ*.

НАРУЖНАЯ ОБШИВКА.

Голл. *Verdubbeling.*
Нѣм. *Spiker-Haut.*
Датск. *Forhudning.*
Швед. *Förhudning.*
Англ. *Sheathing.*
Франц. *Doublage.*
Итал. *Dobblaggio, buonbordo.*
Испан. *Embon, Forro.*
Порт. *Forro.*

Такъ называются толстыя доски, покрывающія наружную поверхность судна. Онѣ соединяются плотно одна съ другою, простираются по направленію длины поперегъ шпангоутовъ, и прикрѣпляются къ нимъ металлическими болтами, которые въ надводной части бываютъ желѣзные, а въ подводной мѣдные; кромѣ того, каждая доска прикрѣпляется въ иныхъ мѣстахъ ершами и деревянными пагелями. Доски наружной обшивки бываютъ не во всѣхъ мѣстахъ одинаковой толщины: въ надводной части корабля, между батареями, располагаются полосы, называемыя *баргоутами*. Они идутъ по направленію палубъ во всю длину судна. Число ихъ зависитъ отъ величины: на 3-хъ дечныхъ корабляхъ бываетъ четыре баргоута; изъ нихъ нижній, подъ портами гондека, называется *мейнвельсъ;* между портами гондека и мидель-дека — *чапель-вельсъ;* между мидель-декомъ и оперъ-декомъ — *шіеръ-вельсъ;* надъ портами опердека — *шіеръ-стрекъ*. Въ двухъ-дечныхъ корабляхъ бываютъ тѣ же баргоуты, кромѣ шіеръ-вельса. Толщина досокъ, составляющихъ мейнвельсъ, бываетъ до 10 дюймовъ, а ширина отъ 10 до 12 дюймовъ. Ниже мейнвельса полагаются, одинъ подлѣ другаго, семь поясовъ обшивки, особенной

толщины, изъ коихъ верхній толщиною около 10 дюйм., а нижній около 4 дюймовъ. Отъ сего пояса до киля простирается, такъ называемая днищевая обшивка, которой доски бываютъ въ 4 дюйма толщины. Длина досокъ, составляющихъ обшивку, имѣетъ отъ 24 до 35 футовъ.

Сверхъ наружной обшивки, во всѣхъ мореходныхъ судахъ дѣлается еще мѣдная обшивка, которая служитъ для предохраненія подводной части отъ червей и наростовъ.

НАСѢКОМЫЯ (Insecta). Животныя яйценесущія (ovipara), имѣющія кровь холодную, безцвѣтную; принадлежатъ вообще къ отдѣленію животныхъ безпозвоночныхъ, суставчатыхъ (articulata); имѣютъ въ совершенно-образовавшемся состояніи всегда по шести ногъ, а половые органы на самомъ концѣ туловища, и дышатъ посредствомъ воздухоносныхъ трубочекъ (tracheae).

Пауки, раки, мокрицы, тысяченожки и т. п. у Линнея были также причислены къ насѣкомымъ; но нынѣ этихъ животныхъ не относятъ болѣе къ насѣкомымъ, потому что они часто имѣютъ болѣе 6 ногъ, а половые органы нерѣдко на передней части тѣла, и дышатъ часто жабрами; они не представляютъ ничего достопримѣчательнаго для лѣсовода.

Наружная поверхность тѣла насѣкомыхъ покрыта болѣе или менѣе затвердѣвшею кожею, образующею многіе кольцеобразные пояса, соединенные между собою наподобіе суставовъ. Кольца сіи (segmenta) бываютъ иногда весьма подвижны, а у нѣкоторыхъ породъ такъ тѣсно соединены и слиты, что даже трудно отличить ихъ. Къ наружному твердому покрову тѣла прикрѣпляются внутреннія мягкія части. Нервная система насѣкомыхъ состоитъ изъ совокупленія нервныхъ узловъ, лежащихъ попарно вдоль тѣла на нижней его части, и соединенныхъ между собою продольными нервными нитями. Первый узелъ нервной массы расположенъ въ головѣ и соединяется съ нервными узлами туловища, которые расположены по обѣ стороны пищепріемника. Отъ этихъ же узловъ идутъ нервныя нити въ разныя части тѣла.

Тѣло насѣкомаго состоитъ вообще изъ трехъ главныхъ частей: головы, груди и брюха.

Голова (caput) всегда явственно отдѣлена отъ туловища, образована изъ одного кольца и снабжена глазами, сяжками (antennae) и ртомъ. *Грудь* (thorax) съ брюхомъ составляетъ иногда непрерывное цѣлое; но вообще (напр. у насѣкомыхъ крылатыхъ) она совершенно отдѣлена отъ брюха и состоитъ изъ трехъ колецъ: *передняго* (prothorax), *средняго* (mesothorax) и *задняго* (metathorax); кольца сіи сросшись между собою и имѣютъ каждое по парѣ ногъ. У насѣкомыхъ крылатыхъ, къ спинной дугѣ двухъ послѣднихъ колецъ прикрѣпляются крылья. Наконецъ *брюхо* (abdomen) состоитъ обыкновенно изъ 4 до 8 колецъ, которыя не имѣютъ прибавковъ и состоятъ изъ верхней и нижней половинъ. По сторонамъ ихъ, гдѣ отдѣляется верхняя отъ нижней половины, обыкновенно находятся *дыхательныя отверстія* (stigmata), чрезъ которыя воздухъ входитъ въ *дыхательныя трубочки* (tracheae). Пищевой каналъ насѣкомыхъ простирается отъ одного конца тѣла до другаго.

Сяжки или усики (antennae), какъ полагать должно, служатъ насѣкомымъ для осязанія и слышанія. Онѣ, всегда числомъ двѣ, прикрѣплены къ передней или боковымъ частямъ головы, передъ или между глазами, и состоятъ изъ колѣнцевъ, иногда немногихъ, иногда же весьма многочисленныхъ. По различному виду и образованію ихъ, получаютъ онѣ различныя названія, к. т. *щетиновидныя*, *нитевидныя*, *булавовидныя*, *четкообразныя*, *гребенчатыя* и проч.

Ротъ у насѣкомыхъ вооруженъ *челюстями* (maxillae), или *кусальцами* (mandebulae), или прямымъ, спиральнымъ или колѣнчатымъ хоботкомъ.

Щупальцами (palpi) называютъ тѣ, сяжкамъ подобные, суставчатые прибавки или члены, которые расположены по обѣимъ сторонамъ рта. Они служатъ, преимущественно, для хватанія корма и держанія его между челюстями въ то время, какъ онѣ его раздробляютъ на мелкіе кусочки. Щупальцы различаютъ на: *губныя* (palpi labiales), происходящія, въ числѣ двухъ, отъ *нижней губы* (labium), и *челюстныя* (palpi maxillares), происходящія отъ *нижней челюсти* (maxillae).

Ноги, у совершенныхъ насѣкомыхъ, всегда числомъ шесть, прикрѣпленныя попарно къ тремъ груднымъ кольцамъ, состоятъ изъ: *ляжки* (сохи, основной части ноги) двухсу-

ставчатой; *бедры* (femur), *голени* (tibia) и рода пальца, называемаго *лапкою* или *плюсною* (tarsus), которая раздѣляется на нѣсколько суставцовъ (отъ 2 до 5) и оканчивается когтемъ (unguis). Насѣкомыя, въ состояніи личинки, или неимѣютъ вовсе ногъ, или имѣютъ ихъ очень много.

Совершенно образовавшіяся насѣкомыя вообще имѣютъ не болѣе, какъ двѣ пары крыльевъ; но иногда недостаетъ той или другой пары, т. е. верхней или нижней; они всегда бываютъ прикрѣплены къ двумъ послѣднимъ грудным кольцамъ. У нѣкоторыхъ насѣкомыхъ, нижняя пара крыльевъ не вполнѣ развивается, а образуетъ твердыя чешуйки. Немногія вовсе не имѣютъ крыльевъ.

Жизнь насѣкомыхъ раздѣляется естественно на три главные періода, кои суть перемѣны, названныя *превращеніемъ* (metamorphosis).

Превращеніе насѣкомыхъ бываетъ двухъ родовъ:

1. *Превращеніе совершенное* или *полное* (metamorphosa completa), если вылупившееся изъ яйца насѣкомое не имѣетъ сходства съ тѣмъ, которое его произвело, т. е. когда оно является сперва въ видѣ червячка, называемаго *личинкою* у однихъ и *гусеницею* у другихъ, потомъ—*куколкою*, и наконецъ выходитъ подобнымъ отложившему яичко.

2. *Превращеніе несовершенное* или *неполное* (metamorphosa incompleta), когда насѣкомое выходитъ изъ яйца болѣе или менѣе подобнымъ произведшему его, и для совершеннаго уподобленія оному, должно нѣсколько разъ перемѣнить кожу.

Но не всѣ насѣкомыя подвержены законамъ превращенія; есть много и такихъ, которыя совсѣмъ не перемѣняютъ своего вида: всѣ *безкрылыя* вообще родятся въ такомъ видѣ, какой сохраняютъ въ продолженіе всей своей жизни.

Полы у насѣкомыхъ отдѣльные; самки и самцы часто бываютъ весьма различны другъ отъ друга. Насѣкомыя заслуживаютъ особеннаго вниманія своими нравами и тѣмъ удивительнымъ инстинктомъ, которымъ природа одарила многихъ изъ нихъ; но предѣлы Словаря непозволяютъ входить въ описаніе сихъ качествъ.

Вообще насѣкомыя имѣютъ отчасти вредное и гибельное, отчасти и полезное вліяніе на ростъ прозябеній, а потому каждому лѣсоводцу необходимы подробныя познанія

не только о наружномъ видѣ, но и объ образѣ жизни и дѣйствіяхъ тѣхъ насѣкомыхъ, которыя живутъ въ лѣсахъ и могутъ имѣть вліяніе на лѣсоводство. Познанія сіи излагаются въ лѣсной Энтомологіи, которая составляетъ часть общей Энтомологіи.

Изложеніе каждаго предмета требуетъ опредѣленнаго порядка, а потому исчисленіе и описаніе насѣкомыхъ должны быть подчинены особой системѣ.

Крылья (alae) у насѣкомыхъ даютъ превосходное средство къ различенію и раздѣленію ихъ. На разнообразіи и числѣ крыльевъ основано, преимущественно, раздѣленіе насѣкомыхъ на разряды, коихъ донынѣ вообще считается восемь, а именно:

НАСѢКОМЫЯ.

- съ крыльями
  - съ 4 крыльями.
    - верхнія и нижнія крылья разнороднаго вещества.
      - верхнія крылья роговыя. — 1. Coleoptera, жесткокрылыя.
      - верхнія крылья пергаментообразныя. — 2. Orthoptera, прямокрылыя.
      - верхнія на половину роговыя, на половину перепончатыя. — 3. Hemiptera, полужесткокрылыя.
    - верхнія и нижнія крылья однороднаго вещества.
      - покрытыя чешуйками. — 4. Lepidoptera, чешуекрылыя.
      - голыя
        - съ жилками въ видѣ сѣтки. — 5. Neuroptera, сѣтчатокрылыя.
        - съ жилками древообразно развѣтвенными. — 6. Hymenoptera, жилокрылыя.
  - съ двумя крыльями . . . — 7. Diptera, двукрылыя.
- безъ крыльевъ . . . . . — 8. Aptera, безкрылыя.

Опишемъ вкратцѣ болѣе отличительные признаки каждаго изъ сихъ 8 разрядовъ, съ ихъ подраздѣленіемъ на отдѣленія и семейства.

Разрядъ жесткокрылыхъ (Coleoptera, lin., Eleutherata, fabr.)

Сюда относятся жуки; они имѣютъ всегда по четыре крыла. Верхняя пара крыльевъ плотна, тверда и непрозрачна, покрываетъ все туловище насѣкомаго и составляетъ родъ щита надъ нижнею парою. Верхняя пара называется также *надкрыліями* (elytra). Крылья нижней пары тонки, прозрачны, покрыты жилками, а иногда несовершенно развиты и едва обозначены. При покоѣ насѣкомаго, нижняя пара крыльевъ складывается поперечно. Ротъ жуковъ снабженъ челюстями и приспособленъ къ жеванью.

Всѣ жуки подвергаются совершенному превращенію. Яички жуковъ имѣютъ мягкую скорлупу, свѣтлаго цвѣта и скрываются въ темныхъ мѣстахъ. Число яичекъ не такъ велико, какъ у нѣкоторыхъ другихъ насѣкомыхъ, и рѣдко бываетъ болѣе ста пятидесяти. Выходящія изъ яичекъ личинки бываютъ обыкновенно тонкокожи, бѣлы и очень мягки. Онѣ обыкновенно вовсе не снабжены ногами, или имѣютъ, на первыхъ трехъ суставахъ туловища, три пары твердыхъ ногъ. Бо́льшая часть личинокъ жуковъ живетъ въ темнотѣ, только личинки немногихъ породъ выходятъ на свѣтъ. Сіи послѣднія имѣютъ довольно твердую и окрашенную разными цвѣтами кожу. Органы питанія личинокъ очень развиты и состоятъ изъ твердыхъ роговыхъ кусальцевъ, которыми они въ состояніи раздѣлять самыя твердыя части древесины. Напротивъ того, органовъ зрѣнія, по видимому, вовсе не имѣется; но они бываютъ иногда снабжены короткими сяжками (antennae). Тѣ личинки, которыя питаются мягкими, сочными веществами, остаются въ такомъ состояніи отъ 1 до 3 мѣсяцевъ; тѣ же, которыя питаются твердыми древесными частицами, и тѣ, которыя живутъ подъ землею, остаются въ состояніи личинокъ отъ 1 до 3 лѣтъ и перемѣняютъ въ это время кожу отъ 3 до 4 разъ. Немногія личинки жуковъ окукляются въ кокопахъ, нѣкоторыя составляютъ себѣ вмѣстилище изъ древесныхъ опилковъ, а большая часть превращается въ куколокъ от-

крыто, безъ особыхъ оболочекъ, выбирая только для сего безопасныя мѣста. Кожа куколокъ жуковъ очень нѣжна и подобна тонкой кисеѣ. Она плотно покрываетъ тѣло куколки, такъ что чрезъ кожу можно иногда узнавать нѣкоторые члены образующагося насѣкомаго.

Выходящій изъ куколки жукъ оставляетъ свое прежнее мѣстопребываніе и ищетъ совокупленія съ самкой. Впрочемъ, до совокупленія и послѣ того, жуки очень часто одинаково вредны лѣсамъ. Пища жуковъ бываетъ обыкновенно не та, которая служила личинкамъ. *Hylesinus piniperda*, въ состояніи личинки и жука, до совокупленія съ самкою, питается частицами больныхъ слоевъ луба и заболони; но, послѣ совокупленія, онъ ищетъ преимущественно здоровую сердцевину молодыхъ сосновыхъ побѣговъ. *Curculio abietis*, въ состояніи личинки, питается древесиною больныхъ и гнилыхъ стволовъ, а въ состояніи жука, огрызаетъ лубъ на молодыхъ растеніяхъ и высасываетъ изъ нихъ соки. Личинки *майскаго жука* живутъ подъ землею и питаются корнями и сгнившими растительными веществами, а *майскіе жуки* истребляютъ преимущественно молодые листья растеній. Вообще, однакожъ, личинки несравненно вреднѣе жуковъ.

Жуки составляютъ одинъ изъ многочисленнѣйшихъ разрядовъ насѣкомыхъ. Число ихъ, отъ 14 т. до 15 т. родовъ, новѣйшими наблюденіями и ближайшими изслѣдованіями значительно умножено.

Латрель (Latreille) раздѣляетъ жуковъ по числу суставцовъ, образующихъ у нихъ плюсно ноги или лапку (tarsus), на пять главныхъ отдѣленій:

1-е отдѣленіе *жесткокрылыхъ пятисуставчатыхъ* (Coleoptera pentamera). Имѣютъ по 5 суставцовъ на каждой изъ 6 лапъ.

2-е отдѣленіе *жесткокрылыхъ разносуставчатыхъ* (Col. heteromera). Имѣютъ по пяти суставцовъ на каждой лапѣ переднихъ четырехъ ногъ, и только по четыре на лапкахъ заднихъ ногъ.

3-е отдѣленіе *жесткокрылыхъ четыресуставчатыхъ* (Col. tetramera). Имѣютъ по четыре суставца на лапкахъ всѣхъ 6 ногъ.

4-е отдѣленіе *жесткокрылыхъ трисуставчатыхъ* (Coleop.

trimera). Имѣютъ на всѣхъ лапкахъ по три суставца.

5-е отдѣленіе *жесткокрылыхъ двусуставчатыхъ* (Col. dimera). Имѣютъ на всѣхъ лапкахъ по два суставца.

Каждое изъ сихъ отдѣленій подраздѣляется на слѣдующія семейства:

1. *Жесткокрылыя пятисуставчатыя* раздѣляются на шесть семействъ:

А. Семейство *плотоядныхъ*, Adephaga; Raubkäfer. Плотоядныя отличаются числомъ щупальцевъ, которыми вооруженъ ихъ ротъ; ихъ бываетъ шесть, а именно: два губныя и четыре внутренно-челюстныя. Сяжки почти всегда болѣе или ните- или щетинообразныя. Многія изъ нихъ не имѣютъ нижнихъ крыльевъ; ловятъ другихъ насѣкомыхъ. Сюда относятся роды Линнея: *Cicindela* (скакуны), *Carabus* (жужелицы), *Gyrinico* (вертячки), *Dytiscus* (водо-жуки).

Б. Семейство *короткокрылыхъ*, Brachyptera; Kurzfliegler. Насѣкомыя, къ этому семейству относящіяся, имѣютъ только четыре щупальца. Верхнія крылья ихъ гораздо короче длиннаго, узкаго тѣла. Сяжки кораллообразныя. *Staphylinus*, lin. (хищники).

В. Семейство *пилосяжковыхъ*, Serricornes; Gesägtfühler. Четыре щупальца; верхнія крылья покрываютъ все брюхо. Сяжки, большею частію, пилообразныя, рѣдко ните- или вѣерообразныя. Сюда относятся роды Линнея: *Buprestis* (мѣдянки), *Elater* (щелкуны), *Lampyris* (свѣтляки), *Ptinus* (сверлилы), *Cantharis*, *Melyris*; отчасти *Dermestes* и *Necydalis*.

Г. Семейство *булавосяжковыхъ*, Clavicornes; Gekeultfühler. Четыре щупальца; сяжки къ концу почти всегда толще, часто оканчиваются булавою и бываютъ гораздо длиннѣе челюстныхъ щупальцевъ. Сюда относятся роды Линнея: *Hister*, *Sylpha*, *Birrhus* etc.

Д. Семейство *щупальцесяжковыхъ*, Palpicornes; Langfühler. Щупальцы почти столь же длинны, какъ и сяжки, нерѣдко даже и длиннѣе. Тѣло имѣютъ вообще яйцеобразное или полусферическое, выпуклое. *Hydrophilus*.

Е. Семейство *листосяжковыхъ*, Lamellicornes; Käfer mit blattrigen Fühlern. Короткія сяжки состоятъ изъ 9 — 10 колѣнцевъ и оканчиваются булавою, имѣющею видъ иногда пластинчатый, иногда вѣерообразный или листоватый, иногда гребенчатый. Насѣко-

мыя, къ этому семейству принадлежащія, замѣчательны большимъ ростомъ и странными формами, которыя иногда имѣютъ голова и грудной щитъ ихъ. Роды Линнея: *Scarabaeus*, *Lucanus*.

2. *Жесткокрылыя разносуставчатыя* раздѣляются на четыре семейства:

А. Семейство *чернотѣлокъ* или *чернавокъ*, Melasoma; Schattenkäfer. Состоитъ изъ насѣкомыхъ, имѣющихъ цвѣтъ черный или пепельный, верхнія крылья вообще плотныя, крѣпкія, нерѣдко между собою сросшіяся; большая часть изъ нихъ не имѣетъ крыльевъ. Голова, болѣе или менѣе овальная, не представляетъ при основаніи своемъ примѣтной шеи. Сяжки кораллообразныя. *Tenebrio*, *Opatrum* etc.

Б. Семейство *грибожителей*, Taxicornes; Pilzkäfer. Голова при основаніи безъ шеи, скрыта частію въ грудномъ щитѣ и у самца нерѣдко бываетъ вооружена рогомъ. Сяжки булавообразныя, листоватыя и лежащія по краямъ головы. *Boletophagus* etc.

В. Семейство Helopii; Düsterkäfer. Голова безъ шеи. Сяжки нитe – или щетинообразныя. *Necydalis*, *Rhinomacer* etc.

Г. Семейство *головошеевъ*. Trachelydes; Feuerkäfer. Голова имѣетъ форму трехугольную или сердцеобразную и поддерживается нѣкоторымъ родомъ шеи; верхнія крылья гибкія, гладкія и иногда весьма короткія. *Mordella*, *Lytta*.

3. *Жесткокрылыя четыресуставчатыя* раздѣляются на шесть семействъ:

А. Семейство *хоботоносцевъ*, Rhynchophori; Rüsselkäfer. Отличаются тѣмъ, что имѣютъ родъ рыла или хобота, образованнаго изъ продолженія передней части ихъ головы. У большей части сихъ насѣкомыхъ брюхо толстое, туловище вообще весьма твердое, сяжки суставчатыя и булавовидныя. *Curculio* etc.

Б. Семейство *древоѣдовъ*, Xylophagi; Holzfresser. Голова безъ хоботка и загнута почти подъ первое грудное кольцо. Сяжки, состоящія, по крайней мѣрѣ, изъ одиннадцати колѣнцевъ, всегда короткія, къ концу становятся гораздо толще. Туловище цилиндрическое. *Bostrichus* (короѣды), *Hylesinus* (лубоѣды) etc.

В. Семейство *плоскушекъ*, Platysoma; Plattkäfer. Отличаются отъ прочихъ сяжками, имѣющими одинаковую вездѣ толщину, или только къ кон-

пу утончающимися, и тѣломъ весьма плоскимъ и длиннымъ. *Cucujus*, *Brontes*.

Г. Семейство *длинноусыхъ* (длинносяжковыхъ), Longicornes; Bockkäfer. Сяжки или усики весьма длинные, щетинообразные, рѣдко нитеобразные. Три первые съ низу суставца лапки — широкіе, плоскіе, бархатоподобные, или снабжены щеткою; сверхъ того, третій суставецъ имѣетъ форму всегда сердцеобразную или двудольную. Глаза окружаютъ полумѣсяцемъ основаніе сяжекъ. *Lamia* (ламіи), *Cerambyx* (усачи), *Leptura* (лептуры) etc.

Д. Семейство Eupodes; Hallbockkäfer. Сходствуетъ съ предъидущимъ семействомъ, только глаза не окружаютъ основанія сяжекъ. *Donatia* etc.

Е. Семейство *листоѣдовъ*, Chrysomelinae; Blattkäfer. Туловище короткое, округленное. Сяжки нитеобразныя. Первые три суставца лапки губкообразные, предпослѣдній же суставецъ раздѣленъ на доли. Насѣкомыя, къ сему семейству принадлежащія, украшены, большею частію, металлическими, весьма блестящими цвѣтами. *Cassida*, *Chrysomela* etc.

4. *Жесткокрылыя трисуставчатыя* подраздѣляются на семейства *коровокъ* (Coccinellae) и *грибожителей* (Fungicolae).

5. *Жесткокрылыя двусуставчатыя* образуютъ только одно семейство и суть насѣкомыя весьма малыя, рѣдкія, похожія на *хищниковъ* (Staphylinus).

Разрядъ прямокрылыхъ (Orthoptera).

Линней причислилъ къ полужесткокрылымъ, а Жоффруа (Geoffroi) къ жукамъ. Оба естествоиспытателя ошиблись. Отъ жуковъ прямокрылыя насѣкомыя отличаются тѣмъ, что надкрылія послѣднихъ не столь тверды и внутреннія ихъ края не смыкаются такъ плотно, какъ у жуковъ. Нижнія крылья, при покоѣ насѣкомаго, не складываются, а расположены прямо въ видѣ закрытаго вѣера. Сверхъ того, прямокрылыя подвергаются только несовершенному превращенію. Молодыя насѣкомыя, выходя изъ яицъ, имѣютъ уже одинаковый видъ съ маткою, живутъ и питаются такъ же, какъ она. Только по степени развитія крыльевъ можно узнавать различное состояніе насѣкомыхъ.

Отъ полужесткокрылыхъ, напротивъ того, прямокрылыя отличаются устройствомъ пищепріемныхъ органовъ. Первыя вооружены сосательными хоботками, а послѣднія кусальцами, челюстями и губами.

Прямокрылыя, во всѣ періоды жизни, суть насѣкомыя сухопутныя. Нѣкоторыя изъ нихъ плотоядны; но большая часть питается живыми растеніями и бываетъ чрезвычайно прожорлива. Изъ Европейскихъ насѣкомыхъ къ этому разряду принадлежатъ шесть главныхъ родовъ: *Acheta* (сверчки, медвѣдки), *Locuste* (саранчи), *Acridium* (акриды), *Tetrix*, *Blatta*, (тараканы), *Forficula* (клещаки.

Въ лѣсоводственномъ отношеніи заслуживаютъ отчасти вниманія только нѣкоторыя насѣкомыя изъ родовъ: *Acheta* и *Acridium*, а именно: *Acheta grillotalpa*, *Ach. campestris* и *Acridium migratorium*.

Разрядъ полужесткокрылыхъ (Hemiptera, LIN.).

Насѣкомыя, къ этому разряду подлежащія, по наружной своей формѣ, подходятъ близко къ разряду жесткокрылыхъ – жуковъ, въ особенности относительно головы къ грудной полости, а сей къ задней части туловища. Заднія грудныя кольца совершенно срослись съ заднею частію тѣла. Насѣкомыя сего разряда отличаются отъ жесткокрылыхъ насѣкомыхъ — существенно тѣмъ, что ротъ не снабженъ челюстями, а вооруженъ трубчатымъ, цилиндрическимъ и суставчатымъ хоботкомъ, къ концу согнутымъ внизъ и служащимъ къ буренію и всасыванію соковъ, частію животныхъ, частію растительныхъ тѣлъ; — также отличаются крыльями, у которыхъ, по бо́льшей части, одна половина жесткая, а другая перепончатая, мягкая. Этотъ разрядъ насѣкомыхъ подвергается полусовершенному превращенію. Личинка, вылупившаяся изъ яйца, представляетъ уже большое сходство съ совершенно образовавшимся насѣкомымъ, не имѣетъ только крыльевъ, которыя получаетъ не ранѣе, какъ перемѣнивъ извѣстное число разъ свою кожу. Состояніе куколокъ здѣсь не сопряжено съ совершеннымъ нахожденіемъ въ покоѣ, напротивъ-насѣкомое и въ это время продолжаетъ свой обыкновенный образъ жизни. То только состояніе можно назвать, по настоящему, состояніемъ куколки, въ ко-

торомъ, во время послѣдняго сбрасыванія кожи, вырастаютъ зачатки крыльевъ. При послѣднемъ только сбрасываніи кожи развиваются крылья вполнѣ, и насѣкомое дѣлается способнымъ къ произрожденію.

Насѣкомыя, подлежащія къ описываемому разряду, подраздѣляются на четыре семейства:

1. Семейство *клоповъ*, Cimicoidea; Wanzen. Надкрылія при основаніи тверды, кожисты, непрозрачны; къ концамъ мягки и прозрачны. Они лежатъ, большею частію, горизонтально и во время покоя насѣкомаго переложены на крестъ. Хоботокъ беретъ свое начало отъ лба. Грудная полость состоитъ только изъ одного кольца (prothorax). Большая часть насѣкомыхъ, принадлежащихъ къ этому разряду, суть хищныя, сосущія соки другихъ насѣкомыхъ или теплокровныхъ животныхъ. Немногія только питаются древесными соками. Почти всѣ узнаются по непріятному отъ нихъ запаху.

У насѣкомыхъ остальныхъ трехъ семействъ, надкрылія при покоѣ лежатъ кровлеобразно, не переложены на крестъ и суть вещества однороднаго. Грудная полость образуется изъ двухъ первыхъ колецъ. Хоботокъ происходитъ отъ нижней части головы и простирается нерѣдко до промежутка первой пары ногъ, будучи подъ низъ согнутъ. Всѣ питаются древесными соками.

2. Семейство *кобылковидныхъ*, Cicadariae; Cicaden. Насѣкомыя, къ этому семейству принадлежащія, сверхъ сдѣланнаго выше описанія, еще характеризуются: 3 суставчатыми лапками, короткими 3 до 6 колѣнчатыми сяжками, оканчивающимися щетиною. Надкрылія, бо́льшею частію, вполовину роговыя и кожистыя.

3. Семейство *травяныхъ вшей*, Aphidii; Blattläuse. Туловище мягкое; верхнія и нижнія крылья почти однородныя; сяжки гораздо длиннѣе головы, и состоятъ изъ 5 — 7 колѣнцевъ. Лапки состоятъ только изъ двухъ суставцовъ.

4. Семейство *кошенилевыхъ козявокъ*, Gallinsecta; Schildläuse. Сяжки состоятъ изъ одиннадцати колѣнцевъ; лапки односуставчатыя, оканчивающіяся однимъ когтемъ. Самка всегда безкрылая и имѣетъ ротъ, образованный обыкновеннымъ образомъ; но самецъ не имѣетъ хоботка или носика, и снабженъ двумя крылами,

покрывающими тѣло его горизонтально.

Разрядъ чешуекрылыхъ (Lepidoptera, LIN., Glossata, FAB.).

Сюда относятся бабочки; онѣ имѣютъ по четыре непрозрачныхъ крыла одинаковаго устройства, покрытыхъ мелкими чешуйками. Только у немногихъ породъ нѣтъ вовсе или отчасти чешуекъ, и тогда крылья бываютъ прозрачны. Самки нѣкоторыхъ породъ вовсе не имѣютъ крыльевъ, напр. *Geometra brumata*. Пищеприемные органы состоятъ изъ спиральнаго сосательнаго хоботка или язычка. Тѣло чешуекрылыхъ или бабочекъ составляетъ одно цѣлое. Голова, передняя и задняя части туловища имѣютъ видъ сросшихся, и не отдѣляются одна отъ другой глубокими вырѣзками, какъ туловища жестко – и жилокрылыхъ. Задняя часть туловища состоитъ изъ шести или семи колецъ и никогда не имѣетъ жала или жаловиднаго канала для несенія яицъ. Только у нѣкоторыхъ породъ самыя заднія кольца нѣсколько съуживаются. Каждая лапка (tarsus) изъ 6 ногъ бабочекъ составляетъ всегда пять колѣнъ, покрыта волосками или чешуйками и оканчивается загнутыми когтями. Головка снабжена двумя большими гранеными глазами. Только у немногихъ породъ имѣется два маленькихъ, скрытыхъ чешуйками, побочныхъ глаза. О различномъ устройствѣ крыльевъ и сяжекъ будетъ говорено ниже.

Яички этого разряда насѣкомыхъ имѣютъ твердую скорлупу, болѣе или менѣе шарообразный видъ и окрашены разными цвѣтами. Самка кладетъ яички обыкновенно въ такомъ мѣстѣ, гдѣ молодыя личинки могутъ находить для себя пищу. Иногда яички соединяются въ кучку, а иногда покрываются волосками, которые самка вырываетъ задними ножками изъ своего туловища. Число яицъ, которыя кладутся одною самкой, не такъ велико, какъ у жило – и полужесткокрылыхъ: оно рѣдко бываетъ болѣе 400, и обыкновенно не менѣе ста яичекъ.

Изъ яичекъ выходятъ личинки или гусеницы. Туловища ихъ, длинныя и цилиндрическія, состоятъ, кромѣ головы, изъ двѣнадцати колецъ или сегментовъ. У *сумеречницъ*, кожа гусеницъ всегда бываетъ гладка, съ рого-

видным окончаніемъ на задней части. У гусеницъ же *дневныхъ* и *ночныхъ бабочекъ*, кожа бываетъ гладкая или волосистая, неровная, всклокоченная, колючая, часто краснаго цвѣта. Роговиднаго окончанія не имѣется. Первыя три кольца снабжены всегда тремя парами твердыхъ ножекъ, вооруженныхъ когтями; на прочихъ кольцахъ также отъ 2 до 4 паръ ножекъ, а потому гусеницы имѣютъ отъ 10 до 16 ногъ. Менѣе 16 ногъ имѣютъ только гусеницы нѣкоторыхъ породъ ночныхъ бабочекъ. Голова покрыта твердою скорлупообразною кожею. На каждой сторонѣ помѣщается по 6 небольшихъ гладкихъ точекъ, расположенныхъ полумѣсяцемъ и составляющихъ, вѣроятно, глаза насѣкомыхъ. Короткія и конусовидныя сяжки расположены подлѣ рта. Пищеприемные органы очень развиты; они состоятъ изъ челюстей и губъ и приспособлены къ жеванью. Подлѣ рта, на окопечности губъ, находятся двѣ маленькія бородавки, служащія для выпусканія тонкихъ нитей (прядей). Всѣ гусеницы имѣютъ способность къ пряденію, но не всѣ употребляютъ эту способность.

Насѣкомыя сего разряда, въ состояніи гусеницы, вредятъ только непосредственно деревьямъ, объѣдая ихъ листья и истребляя молодые побѣги; немногія только встрѣчаются въ старомъ лѣсѣ ствола и въ корняхъ, к. т. *Cossus, Hepiolus, Tinea*. Здѣсь также наиболѣе вредятъ тѣ породы, которыя питаются хвойными лѣсами, ибо лѣса сіи, по малой производительной силѣ своей, не могутъ такъ скоро опять замѣнить поврежденныя и потерянныя части, какъ замѣняютъ ихъ лиственные лѣса, которые даютъ нерѣдко два побѣга въ лѣто.

Гусеницы живутъ, бо́льшею частію, уединенно; немногія только породы любятъ жить обществами, устроивая себѣ общественныя гнѣзда, въ коихъ проводятъ, однакожъ, только зимнее время. Другія же породы зимуютъ просто во мхѣ, въ землѣ или въ стебелькахъ растеній. Многія остаются на зиму въ состояніи куколки, большее же число породъ — въ состояніи яйца. Гусеницы имѣютъ свою опредѣленную пищу, однако бываютъ исключенія даже у близкихъ между собою родовъ, такъ напр. родъ *Lasiocampa* питается исключитель-

но только нѣкоторыми опредѣленными растеніями, между тѣмъ какъ *Laria* употребляетъ въ пищу почти всѣ растенія.

Куколка облечена весьма твердою роговою оболочкою, яйцеобразнаго вида, къ заду болѣе, или менѣе съуженною, подъ которою легко можно различать части будущаго насѣкомаго. Задняя часть раздѣлена на кольцы и имѣетъ произвольное движеніе; послѣднія кольцы нерѣдко покрыты щетиною. У нѣкоторыхъ ночныхъ бабочекъ куколка обвивается шелковымъ веществомъ. У ночныхъ и сумеречныхъ бабочекъ, куколка округленнаго вида и, большею частію, буроватаго цвѣта, только у нѣкоторыхъ получаетъ она, отъ видимыхъ насквозь крыльевъ, пестрый цвѣтъ, напр. зеленый и красный у *Tinea Goethardella*, бѣлый и бурый у *Laria salicis* и проч. У куколки дневныхъ бабочекъ оболочка, напротивъ, сама по себѣ, большею частію, пестраго цвѣта и усажена колючками, крючками и проч. Она виситъ свободно на воздухѣ, прикрѣпляясь обыкновенно одною шелковою ниткою къ постороннимъ тѣламъ.

Изъ куколки выходитъ совершенное насѣкомое – бабочка, которой существенное дѣло состоитъ въ совокупленіи и распложеніи; съ совершеніемъ чего и по нанесеніи яицъ, прекращается ея жизнь. Находимыя иногда зимою, или рано весною, бабочки, суть преимущественно самки, которыя осенью не были оплодотворены. Перезимовка бабочекъ случается вообще весьма рѣдко и то лишь у нѣкоторыхъ породъ (Sphinx stellatarum, Papilio polychloros).

Бабочки питаются исключительно веществами жидкими, которыя высасываютъ онѣ изъ цвѣтовъ, посредствомъ спиральнаго своего хоботка или язычка. Но не всѣ бабочки вооружены хоботкомъ, въ особенности нѣтъ его у многихъ изъ семейства *Geometra*, которыя, полагать надобно, въ совершенномъ своемъ состояніи не принимаютъ никакой пищи.

Хотя разрядъ чешуекрылыхъ вообще не заключаетъ въ себѣ такъ много вредныхъ для лѣсовъ насѣкомыхъ, сколько разрядъ жесткокрылыхъ, но первый для лѣсничаго важнѣе потому именно, что въ немъ находится большее число насѣкомыхъ, дѣйствительно опустошающихъ лѣса.

Чешуекрылыя раздѣляются на три отдѣленія, а именно: на *ночныя* (nocturna), на *сумеречныя* (crepusculina) и на *дневныя* (diurna).

Отдѣленіе *чешуекрылыхъ ночныхъ* (родъ Phalaena, Lin.). Заключаетъ въ себѣ, почти безъ исключенія, всѣхъ бабочекъ, вреднѣйшихъ для лѣсовъ, и по этому болѣе другихъ отдѣленій заслуживаетъ вниманія лѣсничаго. Насѣкомыя, къ сему отдѣленію принадлежащія, имѣютъ крылья, въ покойномъ состояніи, горизонтально распростертыя или кровлеобразно наклоненныя, или обертывающіяся около тѣла, и сяжки щетинообразныя, утончающіяся отъ основанія къ верхушкѣ; они летаютъ только по захожденіи солнца или ночью. У многихъ изъ нихъ нѣтъ явственнаго хоботка. Гусеницы ихъ имѣютъ отъ 12 до 16 ножекъ и почти всегда вьютъ гнѣзда; наибольшее число ихъ покрыто волосками. Куколка не имѣетъ никогда формы угловатой, а всегда округленную. Она почти всегда тусклаго цвѣта и, большею частію, заключена въ шелковомъ гнѣздѣ. Это отдѣленіе подраздѣляется на слѣдующія семейства:

1. *Шелкопряды*, Bombycites; Spinner. Сюда принадлежатъ по Линнею: *Phalaena Bombyx pini* (шелкопрядъ сосенный), *processionea* (ш. процессіонный), *neustria* (ш. кольцедѣлатель), *dispar* (ш. губчатый), *monacha* (ш. монахъ), *chrysorrhoea* (ш. золотистый) и др.

2. *Геометры* (пяденицы). Geometra; Spanner. Сюда принадлежатъ по Линнею: *Phalaena Geometra piniaria* (г. сосенный), *brumata* (г. зимній) и проч.

3. *Совки* (совиноголовки), Noctuaelites; Eulen. Сюда относится только *Noctua piniperda* (совка сосенная).

4. *Пиралиды*, Pyralides; Zünzler. Не заключаетъ въ себѣ лѣсныхъ насѣкомыхъ.

5. *Вьюны*, Tortrices; Wickler. Сюда принадлежатъ: *Ph. Tortrix viridana* (в. зеленый), *hercyniana* (еловый гнѣздовьюнъ), *resinana* (сосенный смоловьюнъ), *strobilana* (еловый шишковьюнъ) и др.

6. *Моли*, Tineae; Motten. Сюда принадлежатъ: *Ph. Tinea cembrella*, *evonymella*, *padella* и проч.

7. *Перокрылыя*, Pterophorites; Federmotten. Не имѣетъ лѣсныхъ насѣкомыхъ.

Отдѣленіе *чешуекрылыхъ сумеречныхъ* (по Линнею родъ Sphinx). Сюда относятся бабочки, имѣющія крылья во время покоя также горизонтально распростертыя, но сяжки призматическія или веретенообразныя, оканчивающіяся продолговатою булавою, иногда покрытыя волосками. Гусеницы ихъ всегда бываютъ голыя (безъ волосъ) о 16 ногахъ, и имѣютъ на предпослѣднемъ кольцѣ тѣла возвышеніе наподобіе рога. Куколка такая же, какъ у чешуекрылыхъ ночныхъ, но только рѣдко заключается въ гнѣздѣ. Сюда относятся роды: *Sphinx*, *Smerinthus*, *Zygaena*, *Sesia*, изъ коихъ только первый и послѣдній заслуживаютъ вниманія лѣсничаго.

Отдѣленіе *чешуекрылыхъ дневныхъ* (по Линнею родъ Papilio). Сюда относятся бабочки, летающія только днемъ, у которыхъ крылья, въ покойномъ состояніи, стоятъ перпендикулярно и сяжки нитеобразныя, имѣющія вездѣ одинаковую толщину и оканчивающіяся шарикомъ или маленькою булавою. Это отдѣленіе не содержитъ въ себѣ лѣсныхъ насѣкомыхъ, кромѣ *Papilio crataegi* и *polychloros*.

Разрядъ сѣтчатокрылыхъ (Neuroptera, Lin.).

Имѣютъ по четыре кожистыхъ крыла одинаковаго устройства, покрытыхъ сѣтчатообразнымъ сплетеніемъ тонкихъ жилокъ. Нижнія крылья бываютъ обыкновенно также длинны, какъ и надкрылія, а иногда даже длиннѣе. У немногихъ породъ крылья покрыты щетинообразными, разноцвѣтными волосами. Сяжки также щетинообразны и многоколѣнны. Глаза большіе и занимаютъ большую часть головы. Пищепріемные органы очень развиты и приспособлены къ жеванью, но часто бываютъ прикрыты чешуеобразными щитиками. Туловище обыкновенно бываетъ цилиндрическое и продолговатое, оканчивающееся щетинообразными продолженіями или нитями. Жалъ они не имѣютъ.

Этотъ разрядъ насѣкомыхъ подвергается несовершенному превращенію, кромѣ нѣкоторыхъ родовъ, какъ то: *Myrmeleo*, *Hemerobius* и т. д., которые имѣютъ способность превращаться въ куколку и приближаются къ бабочкамъ. Бо́льшая часть насѣкомыхъ этого разряда, въ состояніи личинокъ, живутъ въ водѣ, и являются въ большомъ числѣ внѣ

воды, только въ видѣ совершеннаго насѣкомаго. Почти всѣ роды принадлежатъ къ хищнымъ, т. е. питаются насѣкомыми.

Изъ этого разряда, относительно лѣсовъ, заслуживаютъ вниманія слѣдующіе роды: *Aeschna*, *Myrmeleo* и *Hemerobius*.

Разрядъ жилокрылыхъ (Hymenoptera, Lin.).

Многочисленный разрядъ насѣкомыхъ, которыя имѣютъ по четыре прозрачныхъ крыла, покрытыхъ немногими, но явственными жилками. Верхнія и нижнія крылья различной величины. Пищепріемные органы приспособлены къ жеванью только у нѣкоторыхъ родовъ, питающихся соками; нижняя часть рта имѣетъ хоботообразное продолженіе, какъ напр. у пчелъ. Личинки нѣкоторыхъ родовъ имѣютъ также органы, приспособленные къ жеванью, и бываютъ тогда снабжены твердою, явственною головкою, съ глазами и сяжками; — сюда принадлежатъ гусеницы *пилоносцевъ* и *рогохвостовъ*. Личинки же большей части жилокрылыхъ, особенно тѣхъ родовъ, которые питаются насѣкомыми, лишены органовъ жеванья, имѣютъ головку мягкую и мало отличающуюся отъ туловища, а пищепріемный органъ состоитъ изъ сосательнаго хоботка, втягивающагося вовнутръ рта.

Головка совершенно образовавшихся жилокрылыхъ бываетъ обыкновенно также широка, часто шире и рѣдко уже груди или передней части туловища, которое имѣетъ обыкновенно значительнѣйшее размѣреніе въ ширину, нежели въ длину, и соединяется съ головкою узкимъ, сжатымъ каналомъ. Сяжки жилокрылыхъ чрезвычайно различны, но обыкновенно нити — или щетинообразны. Кромѣ двухъ большихъ глазъ, они имѣютъ еще по три плоскихъ побочныхъ глаза на темѣ.

Три кольца передней части туловища составляютъ одно цѣлое, и къ нимъ прикрѣплены четыре крыла и шесть ножекъ. Задняя часть туловища составляетъ иногда одно цѣлое съ переднею частью, а иногда соединяется съ нею узкимъ, сжатымъ каналомъ. У самокъ задняя часть туловища оканчивается буравомъ или жаломъ, состоящимъ обыкновенно изъ трехъ длинныхъ и тонкихъ прибавковъ и способствующимъ несенію яицъ.

Жилокрылыя насѣкомыя подвергаются совершенному превращенію. Наружный видъ ихъ и образъ жизни чрезвычайно различны.

Этотъ разрядъ, по образу питанія насѣкомыхъ, можетъ быть раздѣленъ на три отдѣленія:

1. *Древоядныя жилокрылыя* (Hymenoptera phytophaga). Питаются — частію плотными, частію жидкими растительными веществами, и отличаются отъ прочихъ жилокрылыхъ тѣмъ, что передняя и задняя части туловища, съ немногими исключеніями, составляютъ одно цѣлое. Это отдѣленіе состоитъ изъ трехъ семействъ, а именно; *пильниковъ*, *рогохвостовъ* и *орѣхотворокъ*.

А. Семейство *пильниковъ* (пилоносцевъ), Tenthredinetae; Blattwespen. Самка снабжена буравомъ, состоящимъ изъ двухъ пластинокъ, наподобіе пилы зазубренныхъ. Личинка имѣетъ отъ 18 до 22 ножекъ, или только 6 грудныхъ и 2 прибавочныхъ у послѣдняго кольца задней части туловища; питаются листьями.

Б. Семейство *рогохвостовъ*, Urocerata; Holzwespen. Буравъ состоитъ иногда изъ трехъ, весьма выдавшихся нитей, а иногда изъ волосковъ, винтообразно свитыхъ и помѣщенныхъ внутри брюха. Личинка червообразная, 6 ногая, живетъ въ деревьяхъ, подобно личинкамъ усачей (Cerambyx).

В. Семейство *орѣхотворокъ*, Gallicolae; Gallwespen. По образу жизни, орѣхотворки принадлежатъ къ этому отдѣленію, по устроенію же туловища — къ ниже слѣдующему. Онѣ образуютъ по Линнею родъ *Cynips*.

2. *Куколоядныя жилокрылыя* (Hymenoptera pupophaga). Передняя и задняя части туловища соединены только узкимъ каналомъ. Вообще, туловище очень длинно. Самка имѣетъ въ оконечности задней части туловища особое жаловидное продолженіе для несенія яицъ. Отличительный признакъ жилокрылыхъ этого отдѣленія состоитъ въ томъ, что безногія личинки ихъ живутъ во внутренности живыхъ насѣкомыхъ. Это отдѣленіе состоитъ также изъ трехъ семействъ: *наѣздниковъ*, *двусложнокрылыхъ* и *сверлильщиковъ*.

А. Семейство *наѣздниковъ*, Ichneumonides; Schlupfwespen. Сяжки прямыя, состоятъ изъ колѣнцовъ, числомъ всегда болѣе 16. Жилистая ткань крыльевъ раздѣлена на извѣстное число ячеекъ. Каналъ

для несенія яицъ весьма выдавшійся и оканчивается двумя клапанами.

Б. Семейство *двусложнокрылыхъ*, Diploleparіae; Zweischupper. Заключаетъ въ себѣ насѣкомыхъ, у которыхъ отъ каждаго верхняго крыла имѣется чешуеобразное продолженіе вовнутрь крыла. Сяжки обыкновенно колѣнчатыя и состоятъ изъ суставцовъ, числомъ не болѣе 14.

В. Семейство *сверлильщиковъ*, Proctotrupini; Bohrwespen. Сяжки или прямыя, или колѣнчатыя, не имѣющія никогда болѣе 16 суставцовъ.

3. *Жалящія жилокрылыя* (Hymenoptera aculeata). Снабжены настоящимъ жаломъ, способнымъ наносить раны. Безногія личинки живутъ не внутри, а подлѣ живыхъ или мертвыхъ насѣкомыхъ, которыя приносятся имъ маткою. Иныя кладутъ яйца подлѣ мертвыхъ насѣкомыхъ; многія, однакожъ, питаются растительными веществами. Это отдѣленіе также состоитъ изъ трехъ семействъ, а именно: *муравьевидныхъ*, *копателей* и *складчатокрылыхъ*.

А. Семейство *муравьевидныхъ*, Formicae; Ameisen. Задняя часть туловища сидитъ на ножкѣ, имѣющей форму глаза или узла, иногда простаго, иногда двойнаго.

Б. Семейство *копателей*, Fossores; Grabwespen. Сяжки не имѣютъ никогда болѣе 13 суставцовъ, не колѣнчатыя, а находятся болѣе въ дрожащемъ или качательномъ движеніи. Крылья распростертыя (Sphex, LIN.).

В. Семейство *складчатокрылыхъ*, Diploptera; Gefaltetflügler. Крылья въ покоѣ насѣкомаго сложены по длинѣ складками.

Разрядъ двукрылыхъ (Diptera, LIN.).

Насѣкомыя съ двумя перепончатыми, прозрачными крылами, позади конхъ, почти всегда, находится пара прибавковъ, имѣющихъ форму уровней (balanciers); часто также находятся, при основаніи ихъ, маленькія, перепончатыя частицы, похожія на створки раковинъ и называемыя *крылышками*. Голова отдѣлена совершенно отъ грудной полости и снабжена двумя сложными и у нѣкоторыхъ породъ еще тремя побочными глазами. Сяжки стоятъ на лбу очень близко между собою, большею частію 3 колѣнныя, но весьма различнаго образованія. Пищепріемный органъ представля-

етъ родъ хоботка, иногда мягкаго, способнаго удлиняться и укорачиваться, а иногда роговаго и длиннаго, который оканчивается двумя губами и имѣетъ на верхней своей части продолговатую бороздку, въ которую входитъ сосальце, состоящее изъ роговыхъ и весьма острыхъ щетинокъ. Грудныя кольца всѣ три между собою сросшіяся и снабжены двумя крыльями и 6, вообще длинными ногами, оканчивающимися лапкою, состоящею изъ пяти суставцовъ, изъ коихъ послѣдній часто бываетъ снабженъ двумя или тремя пузырчатыми или перепончатыми подушечками. Задняя часть туловища часто соединяется съ грудью посредствомъ черешка и состоитъ изъ 5 до 9 колецъ. У самки брюхо обыкновенно оканчивается остріемъ, которое часто можетъ удлиняться, какъ подзорная трубка, и составляетъ родъ бурава. Яйца, большею частію, бѣлаго цвѣта и тонкокожисты. Иногда случается, что они проводятъ свое состояніе совершенно въ утробѣ матки и кладутся лишь тогда, когда личинка оставляетъ яичную скорлупу. Такъ напр. *мясная муха* (Musca carnaria). Есть даже цѣлое семейство — родъ *Hippobosca* etc., гдѣ насѣкомое проводитъ свое состояніе личинки въ утробѣ матки и кладется лишь тогда, когда личинка превратилась уже въ куколку.

Личинки ихъ безногія; онѣ имѣютъ голову всегда мягкую, мало отличающуюся отъ остальной части тѣла. Иногда нельзя ничего открыть похожаго на голову, и туловище оканчивается спереди остріемъ, гдѣ находится пищепріемный органъ, состоящій изъ сосательнаго хоботка, втягивающагося вовнутръ рта.

Двукрылыя насѣкомыя подвергаются совершенному превращенію, которое, однако, отъ обыкновеннаго образа превращенія отличается тѣмъ, что кукольная оболочка образуется, не какъ обыкновенно подъ послѣднею кожею личинки, напротивъ послѣдняя кожа сія не сбрасывается, а сжимается и твердѣетъ, принимая яйцеобразный видъ. Только личинки съ роговымъ тѣмемъ на головѣ сбрасываютъ, для превращенія въ куколку, свою послѣднюю кожу.

Наибо́льшее число насѣкомыхъ, принадлежащихъ къ этому разряду, не имѣютъ никакого отношенія къ лѣсамъ и лѣсному хозяйству. Вред-

ныхъ насѣкомыхъ, за исключеніемъ развѣ только *Cecydomyja*, въ этомъ разрядѣ нѣтъ; напротивъ того, онъ заключаетъ въ себѣ наибо́льшее число полезныхъ насѣкомыхъ, которыя, относительно дѣятельности своей, хотя и не могутъ быть сравнены съ *наѣздниками* (Ichneumon), но гораздо дѣятельнѣе, чѣмъ другія хищныя насѣкомыя, хищные жуки, клопы и проч.

Нѣкоторыя изъ нихъ (Exorista, Tachina) имѣютъ въ своемъ образѣ жизни много сходнаго съ *наѣздниками*, ибо личинки ихъ живутъ также внутри другихъ личинокъ и куколокъ. Различіе состоитъ только въ томъ, что совершенное насѣкомое, по непмѣнію жалъ, прилѣпляетъ крѣпко свои яйца поверхъ кожи гусеницъ и личинокъ, откуда вышедшая изъ яйца личинка, или червь, въѣдается вовнутрь гусеницы, тогда какъ наѣздники, имѣя жала, кладутъ, посредствомъ ихъ, свои яйца уже прямо въ то мѣсто, гдѣ вышедшая изъ яйца личинка получаетъ себѣ пищу. Другія двукрылыя насѣкомыя, какъ напр. родъ *Syrphus*, живутъ въ состояніи личинки поверхъ растеній и истребляютъ множество мелкихъ мягкокожистыхъ насѣкомыхъ. Въ особенности преслѣдуютъ они травяныхъ вшей.

Есть еще двукрылыя насѣкомыя, которыя только въ совершенномъ своемъ состояніи хищничествуютъ, такъ напр. роды: *Asilus*, *Laphria*, *Dasypogon* и друг.

Разрядъ безкрылыхъ (Aptera).

Къ этому разряду относятъ всѣ тѣ породы насѣкомыхъ, которыя не подвергаются превращеніямъ и не имѣютъ крыльевъ. Онъ не заключаетъ въ себѣ насѣкомыхъ, заслуживающихъ вниманія лѣсовода.

Описавъ всѣ восемь разрядовъ насѣкомыхъ, съ ихъ отдѣленіями и семействами, приступимъ къ частному описанію нѣкоторыхъ лѣсныхъ насѣкомыхъ, преимущественно тѣхъ родовъ и видовъ, которые въ особенности заслуживаютъ вниманія лѣсовода.

Изъ множества насѣкомыхъ, которыя обитаютъ въ лѣсахъ, есть *вредныя*, истребляющія лѣса и повреждающія деревья, и есть *полезныя*, которыя на вредныхъ нападаютъ и употребляютъ ихъ въ пищу, или откладываютъ въ тѣло ихъ свое племя. Лѣсничему должно знать тѣхъ и другихъ: вред-

ныхъ – для того, чтобы истреблять ихъ и защищать лѣсъ отъ ихъ нападеній; полезныхъ, чтобы сохранять ихъ, способствовать ихъ размноженію и судить по ихъ числу о количествѣ вредныхъ.

Описаніе насѣкомыхъ, вредныхъ для лѣсовъ.

Вредныя для лѣсовъ насѣкомыя вообще раздѣляются на *весьма-вредныхъ*, *замѣтно-вредныхъ* и *мало-вредныхъ*.

Весьма-вредныя насѣкомыя повреждаютъ и умерщвляютъ значительное количество деревъ и цѣлыя лѣсныя насажденія; *замѣтно-вредныя* повреждаютъ и умерщвляютъ деревья въ разныхъ мѣстахъ и въ небольшомъ количествѣ, – обыкновенно же останавливаютъ ихъ только въ приростѣ; *мало-вредныя* встрѣчаются или весьма рѣдко для того, чтобы нанести поврежденія; или, если часто, то питаются только самыми неупотребительными древесными частями. Послѣднія, по этому, не войдутъ въ наше описаніе; даже изъ замѣтно-вредныхъ будутъ исключены тѣ, которыя, относительно образа жизни и мѣръ, предпринимаемыхъ къ истребленію ихъ, съ другими сходствуютъ.

Вредныя насѣкомыя еще подраздѣляются на вредныхъ хвойнымъ и вредныхъ лиственнымъ лѣсамъ (Nadelholz- und Laubholzverderber); тѣ и другія опять на вредныхъ листьямъ и вредныхъ древесинѣ (Blatt-und Holzverderber). Вреднѣйшія насѣкомыя живутъ, постоянно, порознь или на хвойныхъ, или на лиственныхъ древесныхъ породахъ, и только весьма немногія, какъ напр. *шелкопрядъ монахъ* и *майскіе жуки*, живутъ равномѣрно на тѣхъ и другихъ древесныхъ породахъ. Къ насѣкомымъ, питающимся только листьями и иглами, принадлежатъ почти всѣ бабочки и жилокрылыя; къ насѣкомымъ же, питающимся древесиною, корою, сердцевиною, или всѣми тремя сими веществами, принадлежатъ наиболѣе жуки.

Ратцебургъ, въ своемъ новѣйшемъ сочиненіи: *Die Waldverderber und ihre Feinde*, 1842, подводитъ описаніе вредныхъ насѣкомыхъ подъ слѣдующія четыре отдѣленія: 1-е вредныя хвойнымъ культурамъ; 2-е вредныя взрослымъ хвойнымъ лѣсамъ; 3-е вредныя лиственнымъ культурамъ и 4-е вредныя взрослымъ лиственнымъ лѣсамъ.

Здѣсь описаніе вредныхъ родовъ насѣкомыхъ послѣдуетъ въ алфавитномъ порядкѣ. Роды сіи будутъ раздѣлены на виды (породы), весьма вредные и замѣтно-вредные для лѣсовъ, съ показаніемъ, на какихъ именно деревьяхъ тѣ и другія обитаютъ, и какія предпринимаются мѣры къ истребленію ихъ.

Бабочка (дневная), *Papilio* (lin.); *Tagfalter*.

Всѣ совершенно образовавшіяся насѣкомыя, принадлежащія къ разряду *чешуекрылыхъ* (Lepidoptera) называются вообще бабочками; но Линней собственно *Papilio* называетъ только тѣхъ насѣкомыхъ изъ сего разряда, которыя летаютъ днемъ и отличаются еще отъ другихъ насѣкомыхъ того же разряда (ночныхъ и сумеречныхъ бабочекъ) преимущественно нитеобразными сяжками, оканчивающимися булавковидною головкою, и у коихъ куколка всегда явственно угловатаго вида.

Изъ этого рода насѣкомыхъ только два вида заслуживаютъ отчасти вниманія лѣсовода, а именно: *Papilio Crataegi* и *P. Polychloros*. Изъ нихъ первый принадлежитъ къ весьма вреднымъ, а послѣдній къ замѣтно-вреднымъ насѣкомымъ.

1. *Бабочка бѣлянка* (Боярышница), Papilio Crataegi (lin.); Baumweissling. Ширина распростертыхъ крыльевъ до 2,5 дюймовъ. Туловище и ноги черныя, покрытыя длинными сѣроватыми волосками. Сяжки черныя съ свѣтлыми концами. Крылья совершенно бѣлыя, съ черными жилками. Куколка желтаго цвѣта, съ черными точками и полосами, угловатаго вида. Гусеница пепельно сѣраго цвѣта, съ черными и желтыми полосами, и покрыта волосками. Зимуетъ въ гнѣздѣ, на деревѣ, и питается рано весною молодыми листьями и цвѣтами; вредна въ особенности боярышнику и всѣмъ вообще фруктовымъ деревьямъ; встрѣчается и на дубѣ, но только рѣдко. Истребляютъ сихъ гусеницъ срѣзываніемъ гнѣздъ ихъ съ деревъ ножницами, въ продолженіе зимы, или весною до Апрѣля, или собираніемъ и раздавливаніемъ гусеницъ, во время сбрасыванія ими въ первый разъ кожи весною, когда онѣ находятся въ общественныхъ гнѣздахъ, болѣе на нижнихъ частяхъ дерева.

2. *Бабочка полихлоръ*, Papilio Polychloros (lin.); Rüstern-

falter. Ширина распростертыхъ крыльевъ болѣе 2 дюймовъ. Заднiе края крыльевъ вырѣзаны тупо-угольно и зазубрены; крылья вообще буровато-краснаго цвѣта, съ черною бахрамою, заключающею въ себѣ голубые полумѣсяцы. Сяжки темно-бурыя, на концахъ болѣе свѣтлаго цвѣта. Куколка грязновато-желтая, угловатаго вида, съ золотыми точками. Гусеница черная, съ желтоватыми полосами по спинѣ и бокамъ и съ желтыми, трехъ-раздѣльными колючками. Зимуетъ также въ гнѣздѣ и преимущественно на фруктовыхъ деревьяхъ; иногда же встрѣчается на ивахъ и илимахъ.

Вьюнъ, *Tortrix* (LIN.); *Wickler.*

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащiй къ разряду *чешуекрылыхъ* (Lepidoptera), къ отдѣленiю *ночныхъ бабочекъ* (Papilio nocturni) и къ семейству *вьюновъ* (Tortrices).

Сяжки щетинообразныя, при основанiи иногда тонко-волосисты или нѣсколько зазубрены. Хоботъ мало развитъ. Щупальцы, большею частiю, веретенообразны. Крылья во время покоя лежатъ, большею частiю, кровлеобразно, рѣдко внутренними краями переложены на крестъ; нижнiя невидны. У надкрылiй, которыя широки и коротки, верхнiй край при основанiи дугообразенъ. Бабочки сего рода насѣкомыхъ называются иногда *бабочками широкоплечими.* Онѣ вообще малаго роста и украшены весьма пріятными, подъ мраморъ, цвѣтами, съ поперечными полосами. Куколка, обыкновенно буроватаго цвѣта, находится въ шелковомъ гнѣздѣ, или остается свободною въ стебелькахъ, орѣхахъ и пр. Личинки ихъ, всегда о 16 ногахъ, покрыты, большею частiю, слегка волосками, и живутъ преимущественно въ листахъ, которые онѣ скручиваютъ, свертываютъ въ разныхъ направленiяхъ и соединяютъ шелкомъ такъ, что изъ того образуется гнѣздо, въ которомъ гусеницы и превращаются въ куколокъ. Другiя живутъ въ стебелькахъ и плодахъ; изъ нихъ слѣдующiе виды заслуживаютъ вниманiя лѣсовода:

* *Весьма вредные*:

1. *Сосновый побѣговьюнъ*, Phalaena Tortrix Buoliana (FABR.); Kiefernwickler. Насѣкомое сiе принадлежитъ къ наималѣйшимъ и скрытнѣйшимъ, и отъ этого скорѣе узнается по дѣйствiямъ своимъ, нежели

по устройству туловища. Небольшая бабочка, съ своими кровлеобразно-лежащими, красновато-желтыми и серебристо-сѣрыми полосатыми крыльями, когда она днемъ спокойно сидитъ на иглахъ и побѣгахъ, узнается трудно; но бросается въ глаза по вечерамъ, въ концѣ Іюня и въ началѣ Іюля, когда летаетъ вокругъ майскихъ побѣговъ сосны, особенно вершинныхъ. Ранѣе зимы нельзя замѣтить отложенное въ почкахъ племя, и зимою даже, сіи проколотыя почки узнаются только потому, что покрыты бываютъ сильнѣе смолою, нежели здоровыя почки. Находящіяся внутри ихъ личинки еще очень малы, и только съ подрастаніемъ майскихъ побѣговъ, 16 ногая, темноватобурая, съ черною головкою и черноватымъ затылочнымъ щиткомъ, почти голая личинка, становится явственнѣе. Опѣ часто переѣдаютъ нѣсколько побѣговъ, переходя съ одного на другой. Чѣмъ длиннѣе становятся поврежденные побѣги, тѣмъ болѣе они кривятся, и наконецъ многіе изъ нихъ совершенно повиснутъ; по такъ какъ они бываютъ объѣдены только съ одной стороны и древесная масса прирастаетъ къ нимъ вскорѣ, то своими вершинами опять приподнимаются, но получаютъ дугообразный видъ, который остается многіе годы. Какъ скоро побѣгъ спадетъ или повиснетъ, личинка при основаніи его превращается въ куколку желтовато-бураго цвѣта, изъ которой, чрезъ отверстіе, находящееся у побѣга, выходитъ бабочка.

Насѣкомое сіе преимущественно вредно только сосновымъ культурамъ; въ старомъ же лѣсѣ оно вовсе не встрѣчается, а въ жердняхъ только весьма рѣдко.

Для предупрежденія вреда отъ сего насѣкомаго, надобно воспитывать сосну на свойственной ей почвѣ и не въ слишкомъ густомъ насажденіи, отнюдь не въ гористыхъ мѣстахъ, на неглубокой почвѣ. При появленіи же насѣкомаго, ничего болѣе не остается, какъ истреблять его выламываніемъ и вырѣзываніемъ тѣхъ побѣговъ, на коп послѣдовало нападеніе. Сіе должно дѣлать въ Маѣ мѣсяцѣ, ибо въ это время поврежденные побѣги начинаютъ сгибаться, и тѣмъ обнаруживаютъ непріятеля издали. Ранѣе сего времени существованіе побѣговьюна узнать трудно; позже должно опасаться, что бабоч-

ки успѣютъ вылетѣть, и противъ нихъ тогда нельзя ничего предпринять съ успѣхомъ.

** *Замѣтно вредные:*

2. *Еловый гнѣздовьюнъ*, Phalaena Tortrix hercyniana (USLAR); Fichten-Nestwickler. И сіе малое насѣкомое обнаруживается наиболѣе своимъ образомъ жизни. Бабочка, по вечерамъ въ Маѣ, летаетъ кругомъ вершинъ молодыхъ еловыхъ деревъ. Ширина распростертыхъ крыльевъ у бабочки отъ 5 до 6 линій. Надкрылія темно-бурыя, съ двумя бѣлыми поперечными полосами и съ такими же четырьмя продолговатыми пятнами впереди, по близости отъ края крыльевъ.

Гусеница длиною 5 линій, желтовато-зеленая, съ двумя блѣдно-красными, продольными полосами на спинѣ и темнобураго цвѣта головкою. Онѣ живутъ, съ Іюня по Октябрь, исключительно только на молодыхъ, преимущественно отъ 10 до 20 лѣтнихъ еляхъ, на иглахъ коихъ бабочка кладетъ свои яйца. Гусеницы вьютъ гнѣздо, впутывая въ него нѣсколько иголъ, которыя постепенно высасываютъ онѣ, не поѣдая ихъ. Высосанныя иглы потомъ опадаютъ или остаются висѣть въ гнѣздѣ. Гнѣзда сіи, сперва бѣловатаго, потомъ буроватаго цвѣта, весьма замѣтны посреди здоровыхъ, зеленыхъ иголъ. Осенью гусеница спускается на землю, посредствомъ шелковой нитки, и подъ мохомъ превращается въ куколку, въ такомъ состояніи остается на зиму.

Еловый гнѣздовьюнъ хотя и не умерщвляетъ еловыхъ деревъ, но дѣлаетъ ихъ хворыми, иногда на значительномъ пространствѣ, отъ прокалыванія и высасыванія гусеницами многочисленныхъ иголъ.

Донынѣ неизвѣстно никакое вѣрное средство для скорѣйшаго предупрежденія сего зла. Снятіемъ осенью верхняго покрова земли, конечно, можно истребить большое число гусеницъ, опустившихся въ это время на землю; но почва отъ сего потеряетъ свои хорошія качества и, слѣдовательно, произойдетъ тогда другое зло для молодыхъ деревъ. Болѣе пользы полагаютъ въ изрѣживаніи молодыхъ насажденій, которыя терпятъ отъ гнѣздовьюна: ибо онъ, какъ любящій темныя, солнцемъ мало освѣщаемыя мѣста, встрѣтитъ отъ сего большое неудобство для своего размноженія.

3. *Дубовая листовертка*, Ph. Tortrix viridana (LIN.); Eichen-

wickler. Бабочка сія принадлежитъ къ малѣйшимъ бабочкамъ и отличается своимъ яблочно-зеленымъ цвѣтомъ. 16 ногая, мало волосистая гусеница, темно-зеленаго цвѣта, съ черною головкою. Куколка черная. Бабочки летаютъ въ Іюнѣ и Іюлѣ. Самка кладетъ свои яички на почкахъ или во внутренности ихъ. Гусеницы же выходятъ, однако, нераньше будущей весны. По распусканіи почекъ, онѣ уже находятся тамъ и ѣдятъ листья и цвѣты до Іюня мѣсяца, опускаясь часто съ дерева на ниткѣ. Превращеніе въ куколку происходитъ въ Іюнѣ, на деревѣ или на землѣ.

Это насѣкомое обитаетъ, исключительно, въ дубовыхъ лѣсахъ, гдѣ, размножаясь иногда до невѣроятнаго количества, пожираетъ листья и цвѣты. Его довольно трудно истреблять потому, что ни въ какомъ состояніи оно не встрѣчается цѣлыми массами; только, когда гусеницы спускаются на землю для превращенія въ куколку, многія изъ нихъ, могутъ легко быть умерщвлены.

Къ замѣтно-вреднымъ насѣкомымъ изъ рода *Tortrix*, еще принадлежатъ: *Ph. Tort. dorsana*, *strobilana* (живущія на ели), *duplana*, *turionana* (живущія на соснѣ) и др.

Геометръ (Пяденица), *Geometra* (LIN.); *Spanner*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *чешуекрылыхъ* (Lepidoptera), къ отдѣленію *ночныхъ бабочекъ* (Papiliones nocturni, Phalaena, LIN.). Отличается отъ всѣхъ другихъ чешуекрылыхъ насѣкомыхъ 10 ногими гусеницами.

Изъ сего рода, къ весьма-вреднымъ насѣкомымъ принадлежатъ: *геометръ сосенный* и *г. зимній*.

1. *Геометръ сосенный*, Phalaena Geometra piniaria (LIN.); Kiefernspanner. Самецъ бабочки отличается своими двудольно-гребешковидными сяжками и темнобурыми крыльями, покрытыми желтыми пятнами, столь разительно отъ самки, съ нитеобразными сяжками и буровато-красными крыльями, что ихъ можно принять совершенно за другой видъ. Въ покоѣ они имѣютъ крылья, къ верху поднятыя. Зеленая гусеница, съ бѣлыми и по сторонамъ желтоватыми полосами, отличается отъ всѣхъ вредныхъ зеленыхъ гусеницъ 10 ногами и зеленаго цвѣта головкою. Куколка, отъ 4 до 6 линій длиною, первоначально зеленая,

позже темно-бурая, съ заостреннымъ заднимъ концемъ. Пометъ мелкій, неправильно-угольный. Бабочка летаетъ обыкновенно въ Іюнѣ; хотя же иногда многія изъ нихъ летаютъ и ранѣе, но не принадлежатъ къ другому поколѣнію, а произошли изъ гусеницъ предъидущаго года, превратившихся ранѣе въ куколку. Яички зеленыя, кладутся на иглахъ вершины. Гусеницы появляются обыкновенно въ Іюлѣ; но обжорливость ихъ замѣчается только въ Августѣ. Въ Сентябрѣ онѣ часто опускаются съ деревъ на нитяхъ и опять подымаются. Въ Октябрѣ онѣ вполнѣ развиты и уходятъ подъ мохъ, для превращенія въ куколку.

Геометръ сосенный хотя не наноситъ такого вреда, какъ совка сосенная, однакожъ онъ, въ различныхъ странахъ, дѣлалъ уже столь сильныя нападенія на сосну, что нельзя ему давать свободы размножаться. Бабочка познается по своему скорому и частому летанію вокругъ сосны, преимущественно молодаго и средняго возрастовъ. Гусеницы же обнаруживаются своимъ пометомъ, или когда онѣ въ Сентябрѣ висятъ на нитяхъ. Во всѣхъ сихъ случаяхъ, до наступленія зимы, къ истребленію этого насѣкомаго нельзя ничего предпринять съ надлежащимъ успѣхомъ, ибо гусеницы, какъ прядущія, не сколачиваются съ деревъ; и какъ онѣ не переходятъ охотно съ мѣста на мѣсто, то прорытіе канавъ, для собиранія ихъ, не можетъ принести надлежащей пользы. Но коль скоро гусеницы опустятся совершенно съ деревъ на землю, для превращенія въ куколку, то долженъ воспослѣдовать впускъ свиней. Свиньи, перерывая повсюду верхній покровъ земли, столь же охотно пожираютъ находимыхъ ими гусеницъ и куколокъ сосеннаго геометра, какъ и сосенной совки, и даже ищутъ ихъ съ жадностію. Собираніе людьми сихъ гусеницъ и куколокъ, достигло бы цѣли только въ меньшей степени и обошлось бы дорого, ибо куколки лежатъ подъ навѣсомъ деревъ повсюду разсѣянно.

2. *Геометръ зимній*, Ph. Geometra brumata (LIN.); Winterspanner. Самецъ бабочки имѣетъ крылья, въ распростертомъ видѣ, шириною часто болѣе 13 линій, буровато-сѣраго цвѣта, переднія гораздо темнѣе заднихъ; летаетъ отъ половины Октября до

Ноября, иногда даже до Декабря, и послѣ сильныхъ морозовъ, почти во всѣхъ лиственныхъ лѣсахъ, особенно въ дубовыхъ, буковыхъ, грабовыхъ, но чаще и охотнѣе въ садахъ, гдѣ есть много фруктовыхъ деревъ, и отыскиваетъ самокъ по вечерамъ въ сумерки. Самка почти вовсе не имѣетъ крыльевъ, или имѣетъ такія короткія, которыя не даютъ ей возможности летать; она длиною всего 3, 7 линій, сѣровато-бураго цвѣта, съ бѣловатыми чешуйками, особенно на головѣ и грудномъ щитѣ; ползётъ незамѣтнымъ образомъ по дереву къ верху, для откладыванія на вершинѣ, подлѣ почекъ, своихъ яицъ. Изъ яицъ выходятъ, въ будущемъ Маѣ или уже въ Апрѣлѣ, 10 ногія, свѣтло-зеленаго цвѣта гусеницы, которыя въѣдаются въ почки, и тѣмъ уже, или по распусканіи ихъ, сильно истребляютъ листья и цвѣты. Наименьшій вредъ, который отъ нихъ происходитъ, есть тотъ, что деревья въ томъ году не производятъ плодовъ и часто еще хвораютъ въ будущемъ году. Деревья же, на которыхъ онѣ въ большомъ количествѣ скопляются, особенно молодыя дубовыя и буковыя, часто совершенно пропадаютъ. Гусеницы достигаютъ совершеннаго возраста уже около Иванова дня, и тогда бываютъ длиною до 7 линій; въ это время онѣ уходятъ въ землю на 2 – 3 дюйма, и тамъ превращаются въ куколокъ.

Это насѣкомое есть самое вредное для фруктовыхъ деревъ; къ истребленію его, въ садахъ и плантаціяхъ, предпринимаютъ слѣдующія простыя мѣры: гдѣ дозволяетъ мѣсто, тамъ, отъ Іюня до Сентября, вскапываютъ землю вокругъ деревъ на одинъ футъ глубины и потомъ крѣпко притаптываютъ ее, дабы куколкамъ пришлось лежать такъ глубоко въ землѣ, что бабочки не могутъ оттуда выпорхнуть. Другое, болѣе употребительное средство, есть обвиваніе деревъ, въ Октябрѣ и Ноябрѣ, кольцеобразно, шириною въ 3 вершка, бумагою или кожею, покрытою снаружи дегтемъ, который, для бо́льшей липкости, долженъ быть разжиженъ птичьимъ клеемъ. Безкрылыя самки, по выходѣ изъ земли, ползя по стволу, прилипаютъ къ дегтю, отъ чего отложенныя ими тамъ яички пропадаютъ. Въ лѣсахъ такія средства къ истребленію сего насѣкомаго неудобо-

исполнимы. Здѣсь остается одно средство: сколачиваніе гусеницъ съ деревъ и собираніе ихъ на подостланное полотно или на рогожи.

Къ весьма-вреднымъ насѣкомымъ изъ рода геометра, принадлежитъ еще видъ: *геометръ голубовато-сѣрый* (Ph. G. liturаria), который имѣетъ много сходства съ *сосеннымъ геометромъ*, и также живетъ преимущественно на соснѣ; къ замѣтно-вреднымъ же насѣкомымъ изъ сего рода, принадлежитъ только одинъ видъ, а именно: *Ph. G. defoliaria*, гусеница котораго живетъ на дубовыхъ, буковыхъ, березовыхъ и на многихъ фруктовыхъ деревьяхъ.

Заболонникъ, *Eccoptogaster* (нѣвн.); *Splintkäfer*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жесткокрылыхъ* (Coleoptera), къ отдѣленію *четыресуставчатыхъ* (Tetramera) и къ семейству *древоѣдовъ* (Xylophagi).

Всѣ жуки этого рода имѣютъ туловище на задней нижней части вдавшееся, почти подъ прямымъ угломъ; крылья безъ вырѣзокъ и покатости назади, въ 1⅓ разъ длиннѣе нагрудника, почти четырехъугольныя, едва покрывающія туловище, вообще болѣе темнаго цвѣта.

Сяжки короткія, съ булавою, плоско сжатою, твердою, неявственно-пятичленною. Голова, свободно выдавшаяся, нескрывающаяся подъ нагрудникъ.

Изъ видовъ этого рода, заслуживаютъ вниманія, какъ весьма-вредные:

1. *Заболонникъ большой ильмовый*, Eccopt. Scolytus (нвв.); Grosser Rüstern - Splintkäfer. Жукъ длиною отъ 1, 9 до 2, 7 линій. Нагрудникъ имѣетъ въ ширину болѣе, чѣмъ въ длину, покрытъ точками или крапинами, которыя къ серединѣ почти исчезаютъ. Крылья немного длиннѣе нагрудника, сзади замѣтно съужены, съ немного-выдавшимся концемъ. Ряды точекъ довольно углублены; промежутки между сими рядами весьма широкіе, съ многочисленными маленькими точками, образующими часто два и три ряда. Шовъ только при основаніи наклоненъ къ низу. Задняя нижняя часть туловища значительно вдавшаяся, 3-е и 4-е кольца туловища (у обоихъ половъ) посреди съ бородавкою, и 2, 3 и 4-е по сторонамъ зазубрены. Крылья и ноги, бо́льшею частію, красновато-бураго цвѣта,

или покрыты черными пятнами; голова же, нагрудникъ и нижняя половина, бо́льшею частію, чернаго цвѣта.

Этотъ жукъ водится подъ корою на вязахъ (Ulmus campestris и suberosa) и истребляетъ часто большія пространства.

2. *Заболонникъ дубовый*, Eccop. intricatus (косн), Ecc. pigmaeus (GYLL.): Eichen-Splintkäfer. Длиною отъ 1, 3 до 2 линій. Промежутки между рядами точекъ на крыльяхъ узкіе, съ однимъ рядомъ меньшихъ точекъ. Между сими точками и промежуточными рядами, много діогональныхъ складокъ: поэтому крылья нелоспящіяся. Нагрудникъ распространяется почти болѣе въ ширину, нежели въ длину, довольно твердъ, плотенъ и по бокамъ покрытъ довольно крупными и частыми точками, которыя къ серединѣ нагрудника слабѣе и рѣже.

Водится подъ корою, преимущественно, молодыхъ дубковъ и наноситъ имъ совершенную гибель.

Относительно къ истребленію двухъ описанныхъ видовъ заболонника, по несовершенству еще послѣдовательныхъ наблюденій надъ образомъ ихъ жизни, нельзя ничего сказать опредѣлительнаго; но весьма полезно было бы сдѣлать опытъ *ловчими деревьями*, которыя должны лежать въ тѣни, для воспрепятствованія скорому высыханію ихъ, по срубкѣ не ранѣе времени летанія сихъ насѣкомыхъ.

Златожукъ, *Cetonia* (FABR.); *Metallkäfer*, *Goldkäfer*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жесткокрылыхъ* (Coleoptera), къ отдѣленію *пятисуставчатыхъ* (Pentamera) и къ семейству *листосяжковыхъ* (Lamellicornes). Заключаетъ въ себѣ только нѣкоторые, маловредные для лѣсовъ, виды, какъ-то: *C. aurata*, *aenea*, *marmorata*, которые живутъ на разныхъ тополяхъ и другихъ мягкихъ породахъ.

Короѣдъ, *Bostrichus* (FABR.); *Borkenkäfer*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жесткокрылыхъ* (Coleoptera), къ отдѣленію *четыресуставчатыхъ* (Tetramera) и къ семейству *древоѣдовъ* (Xylophagi).

Этотъ родъ отличается отъ прочихъ родовъ семейства *Xylophagi*, главнѣйше тѣмъ, что насѣкомыя, составляющія его,

имѣютъ на лапкахъ короткіе, цѣльные суставы. Также отличаются они, особенно отъ рода *лубоѣдовъ* (Hylesinus), цилиндрическимъ видомъ тѣла и наиболѣе нагрудникомъ, который спереди едва замѣтно съуживается и, въ видѣ колпака, покрываетъ почти шаровидную голову, которая безъ хоботообразнаго продолженія, а потому сяжки находятся возлѣ самыхъ глазъ. Надкрылія, по большей мѣрѣ, въ полтора раза длиннѣе нагрудника. Нижняя сторона туловища совершенно полукруглая, никогда не выдающаяся. Набедрія переднія тѣсно сближены между собою. Полы весьма явственно различаются по виду всего тѣла и нагрудника, равно по волоскамъ и зубцамъ.

Бо́льшая часть этого рода насѣкомыхъ живетъ на хвойныхъ деревьяхъ; нѣкоторые же виды на лиственныхъ деревьяхъ. Весьма многія живутъ между лубомъ и заболонью, довольно многія въ деревѣ и нѣкоторыя въ корѣ. Ходы ихъ бываютъ горизонтальные, отвѣсные и звѣздообразные. Въ числѣ видовъ этого рода, находятся наиважнѣйшія и наивреднѣйшія насѣкомыя для лѣсовъ, особенно еловыхъ.

В и д ы.

* *Весьма вредные*:

1. *Коро́ѣдъ осьмизубчатый* (еловый), Bostrichus octodentatus (GYLL.), B. typographus (LIN.); Achtzähniger Fichten-Borkenkäfer. Длина его отъ 2 до 2, 7 линій, ширина до 1, 2 линій; онъ почти совершенно цилиндрическаго вида, впереди и назади съуживается немного и внезапно. Нагрудникъ до половины съ точками и бугорками; задняя часть его весьма малая, ровная и гладкая. Вырѣзка надкрылій очень глубока, и на краю съ каждой стороны по 4 зубца, изъ коихъ третій самый большой. Самка нѣсколько больше и шире самца, имѣетъ по срединѣ головнаго щитка небольшое возвышеніе и голову вообще шероховатѣе и бугристѣе; сяжки менѣе волосисты и оканчиваются болѣе съуженною и заостренною булавою. Коро́ѣдъ сей бываетъ различнаго цвѣта, отъ соломенно-желтаго до темнѣйшаго буровато-чернаго. Личинка его безногая, толстая, особенно впереди, грязновато-бѣлаго цвѣта, съ буроватою головкою и почти голая. Куколка также бѣлаго цвѣта. Насѣкомое сіе узнается легче по свойственному ему образу жизни. Оно летаетъ

обыкновенно въ началѣ или половинѣ Мая, рѣдко въ концѣ Апрѣля; иногда еще и въ Іюнѣ. Встрѣчается только на ели, но сопровождаетъ эту древесную породу на высокія горы и въ самыя Сѣверныя страны. Въ другихъ хвойныхъ деревьяхъ попадается весьма рѣдко, въ соснѣ почти никогда.

Когда совершенное насѣкомое предвидитъ постоянную теплую погоду, то оно тотчасъ отыскиваетъ мѣсто для размноженія. Оно избираетъ для сего лѣсныя насажденія, болѣе къ полудню обращенныя и по суходолу растущія; предпочитаетъ лежащій лѣсъ стоящему на корнѣ, какъ цѣльныя деревья, вырубленныя и вѣтромъ поваленныя, такъ и въ мѣру складенныя полѣнницы. Изъ деревъ, на корнѣ стоящихъ, короѣды выбираютъ болѣзненныя, иногда, повидимому, совершенно здоровыя, но, вѣроятно, съ испорченнымъ уже сокомъ. При недостаткѣ такихъ деревъ, нападаютъ они на здоровыя, и преимущественно на тѣ, которыя произрастаютъ на полуденной сторонѣ густыхъ насажденій, или по закраинамъ прогалинъ. Короѣдъ предпочитаетъ старыя деревья молодымъ (менѣе 50 лѣтъ), потому, вѣроятно, что въ послѣднихъ движеніе соковъ быстрѣе и тонкая кора ихъ скорѣе высыхаетъ. Зараженныя короѣдомъ деревья, большею частію, вскорѣ умираютъ, и почти всегда въ томъ же году; но если нападеніе было не весьма сильно, то деревья и послѣ того могутъ простоять нѣсколько лѣтъ.

Этотъ короѣдъ протачиваетъ деревья обыкновенно сперва въ томъ мѣстѣ, гдѣ находятся крупные сучья. Дыры проходятъ въ корѣ косвенно отъ низу къ верху, чтобы въ нихъ не скоплялась вода. Пробуравивъ кору, самцы и самки изготовляютъ себѣ общее *случное* мѣсто (Rammelkammer), гдѣ и происходитъ оплодотвореніе самокъ. Отъ случнаго мѣста протачиваютъ потомъ, внизъ и вверхъ, нѣсколько довольно прямыхъ желобковъ (Muttergänge), длиною отъ 2 до 6 дюймовъ, по сторонамъ коихъ самки выѣдаютъ небольшія дыры и откладываютъ туда свои яички. Прежде, нежели всѣ яички (числомъ обыкновенно отъ 30 до 50, иногда же болѣе 100 отъ одной самки) отложены, выходятъ уже изъ первоначально отложенныхъ яичекъ — личинки. Онѣ выѣдаютъ из-

вилистые, постепенно разширяющіеся ходы, въ концѣ которыхъ превращаются въ куколку. Родившіеся короѣды выходятъ изъ коры, оставляя въ ней дыры, будто прострѣленныя мелкою дробью. Для полнаго образованія сего насѣкомаго, со времени отложенія яицъ, потребно отъ 8 до 10 недѣль, иногда же болѣе 3 мѣсяцевъ, смотря по погодѣ и положенію мѣстности. Въ послѣднемъ случаѣ, бываетъ одно, въ первомъ — два поколѣнія въ одинъ годъ, но это второе поколѣніе (лѣтнее) въ томъ же году не достигаетъ полнаго развитія и не распложается; оно зимуетъ въ различномъ состояніи — въ видѣ личинки или куколки въ корѣ, или въ видѣ совершеннаго насѣкомаго тамъ же въ корѣ, или, по вылетѣ, въ особыхъ мѣстахъ на деревѣ, или въ корняхъ и пняхъ, въ щеляхъ коры, или въ нарочно для сего пробуравленныхъ дырахъ. Ни снѣгъ, ни ледъ, ни холодъ не умерщвляютъ зимующихъ короѣдовъ; личинки и куколки ихъ, защищенныя корою дерева, выдерживаютъ также зимній холодъ, но многія изъ нихъ часто и погибаютъ.

Осьмизубчатый короѣдъ принадлежитъ къ вреднѣйшимъ для лѣсовъ насѣкомымъ; хотя онъ водится, преимущественно, въ негодныхъ и болѣзненныхъ деревьяхъ, и годами проживаетъ тамъ безъ замѣтнаго для нихъ вреда, но также вдругъ нападаетъ на здоровыя и годныя къ употребленію деревья, которыя скоро умерщвляетъ, отъ чего иногда происходятъ большія прогалины въ лѣсахъ и опустошаются огромныя лѣсныя пространства. Многія обстоятельства способствуютъ размноженію короѣдовъ, какъ то: сплошныя вырубки лѣсосѣкъ, обращенныхъ къ сторонѣ вѣтровъ, которые производятъ вѣтроломы; большое количество взрослыхъ и переспѣлыхъ насажденій, имѣющихъ много валежнику; оставленіе на долгое время въ лѣсахъ заготовленныхъ матеріяловъ, безъ очистки совершенно или полосами отъ коры. Если, при сихъ обстоятельствахъ, случится еще хорошая теплая погода, то короѣдъ появляется въ чрезмѣрномъ множествѣ.

Признаки, которые обнаруживаютъ присутствіе короѣдовъ и начинающееся опустошеніе или лѣса, суть слѣдующіе: хвоя на деревьяхъ, зараженныхъ короѣдомъ, начи-

наетъ желтѣть, или зараженныя деревья, хотя сохраняютъ зеленый цвѣтъ хвои чрезъ всю зиму, но кора на нихъ нѣсколько сѣреетъ и чешуйки ея опадаютъ; иногда же, вдругъ осыпается съ деревъ хвоя, совершенно зеленая; дырья на корѣ, величиною съ дробинки 6 или 7 нумера; нахожденіе червоточины около стволовъ и на мшистыхъ мѣстахъ, или большихъ капель смолы на стволахъ. Часто, на самой срединѣ ствола, шелушится и отваливается кора, что̀ происходитъ отъ поиска дятловъ, которые также обнаруживаютъ присутствіе короѣдовъ. Всѣ сіи признаки необходимо имѣть въ виду при осмотрѣ лѣсовъ въ отношеніи короѣдовъ; такое обозрѣніе должно бы дѣлать постоянно, чтобы успѣть заблаговременно принять надлежащія мѣры къ отвращенію вреда отъ короѣдовъ.

Мѣры предупрежденія и отвращенія вреда отъ короѣдовъ, суть слѣдующія: сохраненіе животныхъ, питающихся ими; надлежащія прочистки лѣсовъ отъ угнѣтенныхъ и перестойныхъ деревъ; поспѣшная уборка валежника и вырубаемыхъ лѣсовъ; складываніе лѣсныхъ матеріяловъ (которые въ скоромъ времени не могутъ быть вывезены), если не имѣется полянъ, на нѣкоторое разстояніе отъ деревъ, на корнѣ стоящихъ, и наконецъ положеніе *ловчихъ деревъ* (Fangbäume). Ловчія деревья, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ по соображенію обстоятельствъ, полагается присутствіе короѣдовъ, кладутся, шагахъ въ 50 одно отъ другаго, на подкладкахъ; такія деревья выбираются изъ поваленныхъ вѣтромъ, или нарочно срубленныхъ, попорченныхъ деревъ, со всѣми сучьями. Употребленіе этой мѣры надобно продолжать съ самаго появленія насѣкомаго до тѣхъ поръ, пока оно будетъ замѣтно. Если въ какомъ нибудь мѣстѣ всѣ положенныя ловчія деревья наполнятся короѣдами, то число сихъ деревъ слѣдуетъ тотчасъ увеличить. Кору съ нихъ, само собою разумѣется, должно сдирать и зарывать или сожигать съ осторожностію тогда, когда насѣкомое находится въ видѣ куколки или мягкаго, бѣловатаго жука; но когда превращеніе въ куколку еще не совершилось или произошло недавно, то для истребленія сего насѣкомаго, достаточно подвергать внутреннюю сторону коры дѣйствію свѣта. Такому обращенію должны

подвергаться и всѣ зараженныя, на корнѣ стоящія, деревья. Вѣтви, сучья и, если можно, даже пни, должны быть сожжены вмѣстѣ съ корою.

Сихъ мѣръ не должно никогда упускать изъ виду въ еловыхъ лѣсахъ, гдѣ во всякое время предстоитъ опасность внезапнаго размноженія короѣда, тѣмъ болѣе, что исполненіе самыхъ мѣръ не противно доброму лѣсному хозяйству. Этими мѣрами, говоритъ Рацебургъ въ своемъ сочиненіи: *Die Forst-Insecten* (erster Theil. Berlin, 1837, стр. 152), можно предупредить значительное опустошеніе лѣса, хотя и нельзя, иногда, вполнѣ отвратить причиняемаго короѣдомъ вреда. Если отъ пренебреженія вначалѣ сихъ мѣръ, опасность угрожаетъ цѣлымъ насажденіямъ лѣса, то польза отъ тѣхъ мѣръ, въ послѣдствіи, получится уже съ значительными издержками и пожертвованіемъ лѣса. При началѣ порчи лѣса, достаточно одной уборки матеріяловъ, благопріятствующихъ расположенію короѣда, между тѣмъ, какъ при наступившемъ опустошеніи, требуются мѣры къ истребленію уже весьма размножившагося количества короѣдовъ.

2. *Короѣдъ двузубый*, Bost. bidens (FABR.); Zweizähniger Kiefern-Borkenkäfer. Длиною отъ 0, 9 до 1, 1 линіи. Нагрудникъ имѣетъ по срединѣ явственную гладкую полосу; вдоль надкрылій ряды точекъ, между которыми большіе гладкіе промежутки. У самца сзади явственный, но пологій откосъ, на краю котораго съ обѣихъ сторонъ два большихъ, къ низу загнутыхъ зубца. Обыкновенно, сверхъ этихъ зубцовъ, съ каждой стороны есть еще по одному бугорку, а иногда по одному острокопечному зубчику на концѣ откоса. У самки вовсе не бываетъ зубцовъ и бугорковъ, а вмѣсто откоса, возлѣ шва, небольшая бороздка. Цвѣтъ этого короѣда черный, или нагрудникъ темнобурый и надкрылія свѣтлобурыя. Волосъ на немъ мало.

Двузубый короѣдъ встрѣчается только на соснѣ, которую сопровождаетъ повсюду, и вредитъ въ особенности молодымъ подросткамъ (культурамъ), истребляя ихъ, обще съ *Curculio natatus*, *Bostrichus laricis* и многими изъ рода *Hylesinus*. Онъ охотно живетъ и въ сосновыхъ жердняхъ, преимущественно въ нижнихъ сучьяхъ; на деревьяхъ же ста-

рѣйшаго возраста не замѣчается. Ходы его звѣздообразные, длиною до 2 дюймовъ и простираются въ самую заболонь. Въ тонкихъ вѣтвяхъ и стволахъ, по длинѣ идущіе, верхній и нижній желобки, бываютъ гораздо длиннѣе побочныхъ. Для превращенія въ куколокъ, личинки уходятъ какъ въ кору, такъ и въ древесину. Полуторное размноженіе въ году есть самое обыкновенное, потому что зимою бываютъ личинки и куколки, а рано весною летаютъ уже совершенныя насѣкомыя. Для предупрежденія размноженія этого короѣда, должно содержать подросты въ надлежащей чистотѣ. Въ нуждѣ можно его истреблять, вырывая зараженныя имъ деревца и сожигая до Іюля. На ловчія деревья онъ не идетъ, и вообще избѣгаетъ деревъ съ толстою корою.

3. *Короѣдъ полосатый*, Bost. lineatus (GYLL.); Liniirter Nadelholz-Käfer. Длиною отъ 1, 5 до 1, 8 линій; видъ имѣетъ совершенно цилиндрическій; нагрудникъ, особенно спереди и по срединѣ, густо усаженъ неровными бугорками. Надкрылія немного длиннѣе нагрудника, съ явственными рядами сближенныхъ между собою точекъ, между коими имѣются и гладкіе промежутки; отлогое мѣсто надкрылій выпукло и оканчивается остріемъ. Цвѣтъ попеременно темно-бурый и свѣтло-желтовато-бурый, образующій, особенно на надкрыліяхъ, три темныя и три свѣтлыя полосы (отсюда взято и названіе). Короѣдъ сей очень волосистъ. Большое сходство съ нимъ имѣетъ *Bost. domesticus* (LIN.) (Bost. limbatus, FABR.); но послѣдній нѣсколько больше и имѣетъ остроконечную булаву; надкрылія пунктированы слабѣе, и не имѣютъ постоянныхъ шести полосъ, хотя темно и свѣтло-бурый цвѣтъ также перемежаются. Этотъ короѣдъ не обитаетъ никогда въ хвойныхъ лѣсахъ, а встрѣчается только въ букѣ, подстойномъ и переставшемъ уже расти.

Полосатый же короѣдъ встрѣчается во всѣхъ хвойныхъ лѣсахъ, протачивается, въ Апрѣлѣ или Маѣ, чрезъ кору въ древесину, иногда до самой сердцевины, особенно въ молодыхъ деревьяхъ; вредитъ наиболѣе старымъ пихтовымъ и еловымъ деревьямъ, особенно вырубленнымъ зимою, если они не тотчасъ будутъ вывезены: по

сему, въ лѣсахъ Шварцвальда, гдѣ заготовляютъ строевой и подѣлочный матеріялъ, давно уже заведена вырубка лѣса въ полнсочіе. Въ это время, вырубленныя и отъ коры очищенныя деревья скоро высыхаютъ, и полосатый короѣдъ не находитъ въ нихъ пріятной для него сырости. Это время рубки, однакожъ, мало помогаетъ, если лѣсъ положенъ на сырое мѣсто, или наступитъ весьма сырая весна. Совѣтуютъ лучше производить вырубку крупнаго размѣра пихтовыхъ деревъ, для отвращенія отъ нихъ полосатаго короѣда, въ Февралѣ и Мартѣ, оставлять притомъ сіи деревья въ корѣ до вступленія соковъ, и тогда снимать оную.

Въ Германіи, при рубкѣ лѣсовъ, многіе соображаются съ перемѣнами луны, чтобы получить матеріялъ прочный и насѣкомыми неповреждаемый. Г. Варнкенигъ дѣлалъ по сему предмету опыты и нашелъ, что деревья, которыя были вырублены во время ущерба луны, имѣли лучшую и прочнѣйшую древесину, также вовсе не заражались, или гораздо менѣе заражались короѣдомъ, нежели вырубленныя въ другое время.

Изъ всего предъидущаго слѣдуетъ, что мѣрами предупрежденія вреда и истребленія полосатаго короѣда, могутъ служить: удаленіе изъ лѣсовъ болѣзненныхъ деревъ и пней, до полета короѣдовъ; заблаговременныя прорубки насажденій и уборка цѣннаго подѣлочнаго матеріяла. Заманивъ сего короѣда въ ловчія деревья, должно сожигать ихъ, ибо сдираніе коры недостаточно по той причинѣ, что короѣдъ откладываетъ свое племя въ самой древесинѣ.

4. *Короѣдъ шестизубчатый*, Bostr. chalcographus (LIN.); Sechszähniger Fichtenborkenkäfer. Длина отъ 0,9 до 1 линіи; вдоль надкрылій проходятъ ряды мелкихъ точекъ, постепенно исчезающіе, между которыми находятся, по бо́льшей части, гладкіе промежутки; на откосѣ надкрылій съ каждой стороны по три зубца, которые у самца довольно велики, остры и нѣсколько загнуты къ верху и внутрь, а у самки имѣютъ болѣе или менѣе незамѣтные бугорки, расположенные ближе къ оконечности надкрылій. Все тѣло имѣетъ жирный блескъ; нагрудникъ и основаніе надкрылій темнаго, прочія части

тѣла свѣтлаго, красновато-бураго цвѣта.

Шестизубчатый короѣдъ встрѣчается во всѣхъ еловыхъ (и вѣроятно также пихтовыхъ) лѣсахъ. Онъ постоянно сопутствуетъ осьмизубчатому короѣду, съ которымъ частію живетъ вмѣстѣ подъ корою, иногда же заражаетъ отдѣльно вершины деревъ и окопечности вѣтвей, или нападаетъ на жердневыя насажденія, особенно густыя и выставленныя дѣйствію вѣтровъ. Личинки и куколки сего короѣда встрѣчаются зимою, какъ и осьмизубчатаго, а по сему онъ также имѣетъ поздній весенній полетъ. Ходы его звѣздообразные, весьма отличительные. Для истребленія этого вреднаго короѣда могутъ быть приняты тѣ же мѣры, какія употребляются и противъ осьмизубчатаго короѣда.

5. *Короѣдъ бугорковатый*, Bostr. monographus (FABR.); Höckriger Eichenholzkäfer. Самка длиною отъ 1, 5 до 1, 6 линій; самецъ нѣсколько короче. У первой нагрудникъ спереди округленъ, сзади усаженъ мелкими крапинками, спереди и по срединѣ бугорковатъ; у самца нагрудникъ имѣетъ спереди большую впадину и на переднемъ краю, подобное рогу, остроконечное возвышеніе. Цвѣтъ у обоихъ красновато-бурый; волосъ весьма много; видъ совершенно цилиндрическій и весьма узкій въ сравненіи съ предъидущимъ короѣдомъ. Надкрылія въ полтора раза длиннѣе нагрудника, съ явственными рядами довольно крупныхъ, сближенныхъ между собою точекъ, и между сими рядами, по одному ряду мелкихъ точекъ. Откосъ позади надкрылій почти ровный, имѣющій на каждой сторонѣ, около шва, по двѣ маленькія верхнія и по двѣ большія нижнія, паралельно шву, острыя крапины, вокругъ которыхъ находится еще отъ 3 до 4 гораздо меньшихъ крапинокъ. *

Бугорковатый короѣдъ проживаетъ въ дубѣ, вмѣстѣ съ *B. dryographus*, *Colydium elongatum*, *Platypus cylindrus* и

* Съ бугорковатымъ короѣдомъ имѣютъ сходство: 1. *Bostr. dryographus* (ER.); живетъ на дубѣ вмѣстѣ съ бугорковатымъ короѣдомъ; 2. *Bostr. Saxesenii;* живетъ въ древесинѣ хвойныхъ (ели и соснѣ) и лиственныхъ (букѣ, березѣ и тополяхъ) деревъ; 3. *B. eurygraphus* (ER.); встрѣчается въ соснѣ: 4. *B. Pfeilii* (въ честь извѣстнаго лѣсовода Пфейля). — См. Ратцебурга *Die Forst-Insecten* (erster Theil, die Käfer. Berlin 1837. стр. 167).

Lymexylon navale; встрѣчается въ пняхъ и стволахъ, но чаще на складочныхъ мѣстахъ и въ лѣсныхъ магазинахъ, гдѣ хранится крупный дубовый матеріялъ. Для защиты сего матеріяла отъ нападенія бугорковатаго короѣда, равно какъ и *Lymexylon navale* (морскаго сверлильщика), должно покрывать матеріялъ дёгтемъ; также весьма полезно употреблять соляные растворы поташа, соды, поваренной соли, если смачиваніе ими производить довольно часто.

** *Замѣтно-вредные:*

6. *Короѣдъ большой, сосновый*, B. Stenographus (DFTSCHM.), B. Pinastri (BECHST.); Grosser Kiefernborkenkäfer. Весьма походитъ на осьмизубчатаго короѣда, только больше. Длина его простирается отъ 2, 7 до 3, 2 линій, ширина до 1, 4 линіи. Онъ отличается преимущественно тѣмъ, что по краямъ вырѣзокъ у надкрылій, имѣется съ каждой стороны по 6 (всего 12) зубцовъ, изъ коихъ четвертый самый большой. Ходы, протачиваемые имъ подъ корою, отвѣсные, весьма длинные, широкіе и наибольшіе изъ всѣхъ ходовъ, протачиваемыхъ другими короѣдами. Цвѣтомъ сей короѣдъ, или темно — или свѣтло-бурый.

Большой, сосновый короѣдъ проживаетъ въ сосновыхъ лѣсахъ и вредитъ имъ иногда въ такой же степени, въ какой осьмизубчатый короѣдъ еловымъ. Большею же частію, онъ довольствуется свѣжесрубленными деревьями и дровянымъ, въ сажени складеннымъ лѣсомъ. Мѣры къ истребленію его предпринимаются тѣ же самыя, какія и противъ осьмизубчатаго короѣда.

7. *Короѣдъ многозубчатый* (лиственничный), B. Laricis (FABR.); Vielzähniger Borkenkäfer. Длиною отъ 1, 7 до 1, 9 линіи; видъ совершенно цилиндрическій; отличается отъ сходствующаго отчасти съ нимъ осьмизубчатаго короѣда, въ особенности нагрудникомъ, который на задней половинѣ покрытъ крупными, рѣдкими точками, и почти совершенно-круглою вырѣзкою надкрылій, на краю которой, съ каждой стороны, находится отъ 3 до 6 прямыхъ, довольно тупыхъ зубцовъ, изъ коихъ между вторымъ и третьимъ начинается внутренній рядъ зубцовъ.

Многозубчатый короѣдъ встрѣчается не только въ лиственницѣ, но и во всѣхъ дру-

гихъ хвойныхъ деревьяхъ, и не только въ старыхъ стволахъ, но довольно часто и въ молодыхъ растеніяхъ. Въ старыхъ деревьяхъ онъ держится, какъ и осьмизубчатый или большой сосенный короѣды, а потому и мѣры къ истребленію его предпринимаются тѣ же. Въ молодыхъ растеніяхъ встрѣчается онъ наиболѣе съ *Bost. bidens* и *Curculio notatus*, и истребляется подобно симъ насѣкомымъ, или съ ними вмѣстѣ.

8. *Короѣдъ кривозубчатый, пихтовый*, Bostr. curvidens (GRM.); Krummzähniger Tannen-Borkenkäfer. Длиною отъ 1 до 1, 6 линіи; очень походитъ на многозубчатаго короѣда; но имѣетъ сзади зубы кривые и острѣе, нежели у многозубчатаго. Главнѣйше же отличается онъ своими яичными желобками (Muttergänge), которые протачиваются имъ всегда въ горизонтальномъ направленіи и имѣютъ, большею частію, форму, подобную ——.

Такъ какъ кривозубчатый короѣдъ, въ образѣ жизни, имѣетъ также много сходнаго съ осьмизубчатымъ, то пихтовые лѣса, на которые онъ нападаетъ, подвергаются одинаковому обращенію съ еловыми, повреждаемыми осьмизубчатымъ короѣдомъ. Вообще же, кривозубчатый короѣдъ наноситъ менѣе вреда, чѣмъ другіе короѣды, и въ хорошо устроенныхъ, сомкнутыхъ лѣсныхъ насажденіяхъ, онъ даже вовсе не встрѣчается.

Къ короѣдамъ, замѣтновреднымъ, отчасти еще принадлежатъ: *Bostr. Abietis*, *B. pusillus*, *B. pityographus*, *B. autographus* (живущіе въ ели, послѣдній и въ пихтѣ), и *B. dispar*, живущій въ лиственныхъ деревьяхъ, наиболѣе въ букѣ и березѣ. См. Рацебурга: *Die Forst-Insecten* (erster Theil, Die Käfer. Berlin 1837. Табл. II).

Лептура, *Leptura; Schmalbock.*

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жесткокрылыхъ* (Coleoptera), къ отдѣленію *четыресуставчатыхъ* (Tetramera) и къ семейству *длинносяжковыхъ* (Longicornes). Отличается отъ другихъ родовъ сего семейства, въ особенности, нагрудникомъ, который имѣетъ видъ конусообразный, къ переду съуженъ и не снабженъ терновидными щетинками. Этотъ родъ заключаетъ въ себѣ виды, только мало-вредные для лѣсовъ, а именно: *лепт. красножелтая*

(L. rubratestacea) и *л. четырехгранная* (L. quadrifaciata), которые поэтому и незаслуживаютъ особаго описанія.

Листососъ, *Chermes*; *Blattsauger*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *полужесткокрылыхъ* (Hemiptera), къ семейству *травяныхъ вшей* (Aphidii). Подъ именемъ *Chermes abietis*, описано въ лѣсоэнтомологическихъ и, большею частію, въ общихъ энтомологическихъ сочиненіяхъ, насѣкомое, которое на побѣгахъ ели производитъ, подобные шишкамъ, наросты. Это насѣкомое, какъ изъ слѣдующаго описанія (заимствованнаго изъ *Hartig's Forstliches und Forstnaturwissenchaftliches Conversations-Lexicon*, стран. 145) оказывается, не есть *Chermes*, но настоящая *травяная вошь* (Aphis), съ 5 колѣнными сяжками, изъ отдѣленія которой виды живутъ въ наростахъ листьевъ, а именно: *Aphis gallarum abietis* (изъ видовъ *Aphis*, наиболѣе заслуживающій вниманія лѣсничаго). Совершенно образовавшееся насѣкомое, какъ оно является изъ шишкамъ подобныхъ наростовъ, безъ крыльевъ длиною $^{7}/_{10}$ линіи, съ крыльями $1^{1}/_{10}$ линіи, а шириною $^{3}/_{10}$ линіи; цвѣта вишнево-бураго, съ ногами болѣе свѣтлаго цвѣта, съ крыльями, кровлеобразно лежащими, бѣлаго цвѣта, съ свѣтлобурыми жилками. Поверхность задней части туловища покрыта немного бѣловатымъ пушкомъ. На нижней сторонѣ, напротивъ, 5-е, 6-е и 7-е кольцы покрыты частымъ, совершенно бѣлымъ пушкомъ. Сяжки пяти-колѣнныя, короче нагрудника, съ яйцеобразною оконечностію. Мясистый 4-хъколѣнный, сосательный хоботокъ происходитъ изъ груди, между первой пары ногъ, и продолжается до послѣдней пары. На концѣ сосательнаго хоботка находятся три отверстія; изъ каждаго выдвигается сосательная трубочка. У ногъ, голени (tibia) длинныя, сзади усажены зубчиками; лапки пятисуставчатыя и оканчиваются двумя когтями. Тотчасъ по выходѣ насѣкомаго изъ оболочки, происходитъ оплодотвореніе, послѣ котораго самка кладетъ отъ 20 до 40 яичекъ, въ щеляхъ коры, и обвиваетъ ихъ бѣловатымъ, шелку подобнымъ веществомъ; послѣ чего вскорѣ умираетъ. По прошествіи 4 – 6 недѣль, появляются молодыя личинки перваго поколѣнія. Онѣ чрезмѣрно малы, и только

чрезъ микроскопъ узнается слѣдующее: туловище длиною 0,3 линіи, шириною 0,05 линіи, яйцеобразнаго вида, буровато-желтаго цвѣта, о 6 ногахъ, съ 3-хъ колѣнными сяжками и съ тремя весьма длинными, волосу подобными сосательными трубочками, между первой пары ногъ. Каждое кольцо на поверхности покрыто бородавками, снабженными по одному пучку длинныхъ, тонкихъ, пушистыхъ волосъ. Въ этомъ состояніи, встрѣчается насѣкомое часто на молодыхъ еловыхъ стволахъ. (Гартигъ находилъ его и на соснѣ, но не замѣчалъ никогда на ней паростовъ). До зимы оно сосетъ сокъ ели и живетъ, большею частію, обществами. По наступленіи же зимы, заползаетъ въ щели коры, гдѣ и зимуетъ, безъ перемѣны своего вида, и, судя по аналогіи съ другими видами травяныхъ вшей, зимующее поколѣніе состоитъ, вѣроятно, только изъ самокъ. См. ниже *травяная вошь* (Aphis). Въ Маѣ сіе насѣкомое совершенно развито и бываетъ тогда толще, болѣе круглаго вида, отъ яицъ, образовавшихся въ задней части туловища. Около половины Мая, самка кладетъ свои яички на распускающихся почкахъ ели. По прошествіи нѣсколькихъ дней, выходятъ листососы желтаго цвѣта, которые ползутъ во внутренность почки и прикладываются сосательнымъ хоботкомъ къ нижней части еще неразвившихся иголъ, что и производитъ въ томъ мѣстѣ скопленіе соковъ, которое, разширяясь, образуетъ наростъ, подобный чернильнымъ орѣшкамъ; между тѣмъ верхняя часть иголъ остается въ своемъ обыкновенномъ видѣ. Съ развитіемъ почекъ, образующихъ побѣги, увеличиваются иглы и наросты, на которыхъ сидитъ личинка, впившаяся своимъ хоботкомъ въ постепенно-увеличивающійся наростъ, для сосанія приливающихся соковъ. Съ увеличиваніемъ нароста каждой отдѣльной иглы, онѣ наконецъ сходятся и образуютъ, шишкамъ подобныя, фигуры, внутри которыхъ, въ дугообразныхъ промежуткахъ или камерахъ, находится отъ 3 до 11 личинокъ, которыя продолжаютъ сосать сокъ. Каждая отдѣльная камера образуется изъ паростовъ 3 сосѣднихъ иголъ и снаружи совершенно закрыта; въ такомъ состояніи остается до времени перехода личинки въ куколку. Куколка одарена

такою же способностію двигаться, какъ и личинка; отличается же отъ ней вишневобуроватымъ цвѣтомъ (который сквозитъ чрезъ легкій, бѣловатый пушокъ, покрывающій куколку), и зачатками крыльевъ по бокамъ туловища. По достиженіи листососомъ, въ Іюлѣ, состоянія куколки, наросты начинаютъ засыхать, сжиматься, и наружные края ихъ опять одинъ отъ другаго отстаютъ; чрезъ что куколка освобождается изъ своего заключенія, и выйдя оттуда, садится на сосѣднюю иглу, сбрасываетъ съ себя оболочку и является въ видѣ совершеннаго, вышеописаннаго насѣкомаго, для дальнѣйшаго распложенія.

Молодымъ еловымъ насажденіямъ этотъ листососъ наноситъ значительный вредъ, ибо размножается тамъ часто въ неимовѣрномъ количествѣ, и побѣги, на которыхъ онъ расположился, бо́льшею частію, увядаютъ. Въ особенности вредитъ онъ еловымъ сажанцамъ, даже до глубокой старости; на хорошія же, изъ сѣмянъ произшедшія насажденія, нападаетъ онъ рѣдко.

Листоѣдъ, *Chrysomela* (lin.); *Blattkäfer.*

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жесткокрылыхъ* (Coleoptera), къ отдѣленію *четыресуставчатыхъ* (Tetramera) и къ семейству *листоѣдовъ* (Chrysomelinae). Насѣкомыя, къ этому роду принадлежащія, особенно отличаются: нити – или вѣнкообразными, къ концу постепенно утолщающимися сяжками; яйцеобразнымъ, почти полукруглымъ, весьма плотнымъ туловищемъ; незначительною величиною; выдавшеюся, неповисшею головкою, и болѣе широкимъ, чѣмъ длиннымъ, къ переду довольно значительно съуживающимся нагрудникомъ. Личинка червообразная, болѣе темнаго, иногда же и пестраго цвѣта; снабжена 6 короткими, роговыми грудными ногами, роговою головкою и, по большей части, роговою пластинкою на поверхности перваго кольца. Питаются листьями и не употребляютъ въ пищу древесныхъ волоконъ. Бо́льшая часть сихъ насѣкомыхъ живетъ на травянистыхъ растеніяхъ; на древесныхъ же встрѣчаются только немногіе виды, которые, преимущественно, нападаютъ на деревья лиственныя мягкихъ породъ; избираютъ всегда одни и тѣ же деревья и нап-

болѣе молодыя растенія, иногда же едва показавшійся молодой всходъ. Изъ числа сихъ насѣкомыхъ, нѣкоторыя весьма вредны, особенно же тѣ, которыя, не только въ видѣ личинки, но и въ видѣ совершеннаго насѣкомаго — жука, повреждаютъ молодыя древесныя растенія. Они начинаютъ поѣдать листья не съ краю, а съ середины, и не прикасаясь къ жилкамъ, выѣдаютъ мягкую, ячеистую ткань листьевъ, съ такимъ искуствомъ, что оставляютъ только, какъ бы скелетъ.

Къ *весьма-вреднымъ* видамъ этого рода, въ особенности принадлежатъ:

1. *Листоѣдъ желто-бурый, березовый*, Chrys. (Galleruca) Carpeae (LIN.); Gelbbrauner Birken-Blattkäfer. Жукъ сей длиною до 2½ линій, имѣетъ тѣло продолговатое, весьма выпуклое, покрытое сверху неправильнымъ пунктиромъ; цвѣтъ туловища сверху нечистый, желтовато-бурый (рѣдко совершенно темный), а щитокъ, нѣсколько пятенъ на нагрудникѣ, голова, основаніе и концы сяжекъ, бываютъ чернаго цвѣта, равно какъ нижняя часть туловища и ноги. Личинка этого листоѣда весьма походитъ на личинку тополеваго, но отличается отъ нея короткими ногами, болѣе разставленными и меньшей величины щитками колецъ.

Желто-бурый листоѣдъ живетъ на разныхъ молодыхъ лиственныхъ растеніяхъ, особенно на березѣ и козьей вербѣ (Salix caprea), коимъ и причиняетъ значительный вредъ.

2. *Листоѣдъ синій, ольховый*, Chrys. (Galleruca) Alni (LIN.); Blauer Erlen-Blattkäfer. Жукъ длиною отъ 2, 5 до 3 линій, вида яйцеобразнаго, продолговатаго, темно-стальнаго-синяго цвѣта, покрытъ неправильными точками. Личинка его длиною до 5½ линій, шириною немного болѣе одной линіи; цвѣтомъ черная, съ зеленоватымъ и очень блестящимъ отливомъ. Голова у ней плоская, съ короткими сяжками, за которыми, съ каждой стороны, находится по одному весьма небольшому глазу. Туловище покрыто многими бородавками, которыя опушены волосками, отъ чего оно, если смотрѣть на него сверху, кажется зубчатымъ. Куколка длиною 2, 5 линіи, шириною 1, 3 линіи, весьма мягкая, нѣжная, свѣтло-желтаго цвѣта.

Синій ольховый листоѣдъ встрѣчается всегда только на черной или на бѣлой ольхѣ. Жукъ и личинка его выѣдаютъ мякоть листьевъ; послѣдняя появляется въ Маѣ и Іюнѣ и, питаясь до Августа, уходитъ въ землю, гдѣ близъ поверхности превращается въ куколку, откуда легко выгребать личинокъ граблями. Въ Августѣ и Сентябрѣ, показываются на ольхѣ молодые жуки, которые поѣдаютъ листья до наступленія морозовъ и, обыкновенно въ исходѣ Октября, прячутся подъ опадшій съ деревъ листъ. Сіе насѣкомое вредитъ особенно сѣменнымъ питомникамъ, гдѣ молодыя растенія, отъ поврежденія имъ, получаютъ бурый цвѣтъ и засыхаютъ, или навсегда остаются въ болѣзненномъ состояніи.

3. *Листоѣдъ красный, тополевый*, Chrys. Populi (LIN.); Rother Pappelnblattkäfer. Жукъ длиною отъ 4, 2 до 5, 5 линіи, продолговато-яйцеобразнаго вида и всегда стальнаго-синяго цвѣта, съ желто-красными надкрыліями, имѣющими крайнія оконечности синяго же цвѣта. *Листоѣдъ осиновый* (Chrys. Tremulae, FABR.) отличается отъ краснаго только тѣмъ, что у него надкрылія желтѣе и оконечности ихъ не покрыты синимъ цвѣтомъ. Личинки обоихъ видовъ длиною отъ 4 до 5 линій, толщиною въ 1, 8 линіи, нечисто-бѣлаго цвѣта и имѣютъ по два горбика по бокамъ втораго и третьяго колецъ, снѣжно-бѣлаго цвѣта; прочіе же горбики, находящіеся по сторонамъ тѣла, равно какъ и голова, ноги, одно пятно на спинѣ и на первомъ кольцѣ туловища, и другія въ порядкѣ расположенныя пятна, бываютъ блестящаго чернаго цвѣта. Куколка сихъ насѣкомыхъ, буровато-желтая, красиво испещрена правильными угловатыми пятнами и точками. Оба сіи листоѣда встрѣчаются всегда вмѣстѣ на молодыхъ осинахъ, и производятъ нерѣдко опустошенія на значительныхъ пространствахъ. Присутствіе ихъ обнаруживается уже издали весьма непріятнымъ запахомъ, который личинки еще усиливаютъ испусканіемъ изъ бородавокъ млечнаго сока (особенно при прикосновеніи). Личинки питаются листьями, начиная съ Мая или Іюня до Августа, и превращаются потомъ въ куколку на самыхъ листьяхъ. Куколка прикрѣпляется къ листьямъ посред-

ствомъ личиночной кожи и виситъ внизъ головою.

Единственное средство къ предупрежденію и уменьшенію вреда отъ описанныхъ видовъ листоѣда, состоитъ въ собираніи и умерщвленіи ихъ.

Къ насѣкомымъ *замѣтновреднымъ* изъ рода листоѣда, принадлежатъ, преимущественно, слѣдующіе виды: *л. прыгающій* (Ch. oleracea, LIN.), встрѣчаемый въ особенности на дубовомъ и орѣховомъ кустарникахъ; *л. ивовый* (Ch. vitellinae, LIN.) на ивѣ; *л. четырехточечный* (Ch. quadripunctata, LIN.) на березѣ, осинѣ, ольхѣ, боярышникѣ и др.; *л. сосновый* (Ch. pinicola, AND.) на соснѣ и др.

Лубоѣдъ, *Hylesinus* (FABR.); *Bastkäfer*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ тѣмъ же отряду, отдѣленію и семейству, къ которымъ относятся и роды *короѣда* и *заболонника*, описанные выше сего.

Родъ лубоѣдовъ отличается отъ рода короѣдовъ преимущественно тѣмъ, что у видовъ лубоѣда третій составъ на лапкахъ ноги двураздѣльный, сердцеобразный; отъ рода же заболонниковъ (Eccoptogaster, HB.) наклоненными къ низу надкрыліями и туловищемъ, котораго нижняя сторона едва замѣтно возвышается. Голова у лубоѣдовъ значительно выдается впередъ, потому что нагрудникъ, съуживаясь къ переду, не можетъ прикрывать головы и хоботообразнаго ея продолженія, на которомъ помѣщаются сяжки, отстоящія посему далеко отъ глазъ. Надкрылія не рѣдко вдвое длиннѣе нагрудника и, спускаясь сзади довольно круто, никогда не имѣютъ вырѣзки и зубцовъ, но всегда снабжены продольными рядами возвышенныхъ точекъ, промежутки конхъ бываютъ или крапчатые, или морщиноватые.

Личинки лубоѣдовъ почти совершенно сходны съ личинками короѣдовъ, отличаются только головою болѣе округленною, за которою находящіяся кольцы менѣе съужены, и ногами не такъ толстыми и не такъ волосистыми на концахъ.

Вреднѣйшіе лубоѣды живутъ, преимущественно, на хвойныхъ деревьяхъ и протачиваютъ ихъ до самаго луба. Ходы ихъ бываютъ отвѣсные, звѣздообразные и иногда горизонтальные. Весьма вѣроятно, что очень немногіе

только виды лубоѣда выводятъ два полныхъ племени въ годъ.

В и д ы.

* *Весьма вредные*:

1. *Лубоѣдъ сосновый*, Hylesinus piniperda (FABR.), Dermestes piniperda (LIN.); Kiefernzweig-Bastkäfer, Waldgärtner. Жукъ длиною отъ 1, 7 до 2 линій; голова у него толстая, округленная, покрыта волосками и пунктирована на темѣ часто и мелко, на лбу рѣже и глубже. Хоботокъ также пунктированъ; онъ немного короче и уже головы. Нагрудникъ имѣетъ болѣе длины, нежели ширины, къ переду значительно съуживается, на самомъ краю немного сжатъ и не шире головы; покрытъ повсюду довольно глубоко вдавшимися точками, и имѣетъ не широкую, гладкую полоску по срединѣ; вообще блестящъ и покрытъ волосками. Надкрылія при основаніи немного выдавшіяся и зазубрены, почти немного шире и въ 2⅕ раза длиннѣе нагрудника, по концамъ очень кругло-покатисты, покрыты повсюду мелкими точками, расположенными полосами вдоль по длинѣ надкрылій, между коими имѣются довольно широкіе промежутки. Первые ряды отъ шва явственно углублены; промежутки покрыты слегка поперечными морщинами; каждый изъ нихъ съ однимъ рядомъ волосистыхъ горбиковъ; первый и третій ряды идутъ до конца надкрылій, а второй только до откоса. Нижняя часть туловища, а равно и ноги, мелко-неправильно пунктированы и покрыты волосками. Жукъ обыкновенно цвѣта черновато-коричневаго, иногда красновато-бураго, но рѣдко соломенно-желтаго. Личинки и куколки цвѣта грязновато-бѣлаго и совершенно одинаковаго вида, какъ у осьмизубчатаго (еловаго) короѣда.

Сосновый лубоѣдъ живетъ, преимущественно, въ сосновыхъ лѣсахъ отъ 20 до 40 лѣтняго возраста, подъ корою болѣзненныхъ и срубленныхъ или вѣтромъ сваленныхъ деревъ, въ старыхъ и свѣжихъ пняхъ и въ сердцевинѣ молодыхъ побѣговъ. Расположеніе его происходитъ только подъ корою и почти совершенно такъ, какъ у еловаго короѣда. Протачиваемые имъ въ лубѣ желобки также отвѣсные, но начинаются небо́льшимъ изгибомъ, продолжающимся потомъ въ прямомъ направленіи. Этотъ лубоѣдъ

отличается отъ всѣхъ, съ нимъ сходствующихъ насѣкомыхъ, существенно тѣмъ, что производитъ всегда только одно поколѣніе въ лѣто; все превращеніе продолжается не болѣе 2½ мѣсяцевъ съ весны, и совершенное насѣкомое, по выходѣ изъ коры, въ Іюнѣ или Августѣ, тотчасъ протачивается въ молодые побѣги сосѣдственныхъ деревъ и выѣдаетъ въ нихъ сердцевину, отъ чего побѣги легко отламываются вѣтромъ, и тогда деревья кажутся будто стриженныя ножницами: посему-то и назвали этого лубоѣда по-нѣмецки *Waldgärtner* (лѣсной садовникъ). На зиму же онъ уходитъ въ нижнюю часть ствола, гдѣ почти у самой корневой шейки протачивается чрезъ кору, иногда до самой заболони. Чтобы удостовѣриться въ нахожденіи его здѣсь, надобно снять съ сихъ мѣстъ мохъ, и тогда окажутся проточенныя имъ дыры.

Хотя вредъ, причиняемый сосновымъ лубоѣдомъ, истребляющимъ молодые побѣги въ сосновыхъ насажденіяхъ, нельзя сравнить со вредомъ отъ осьмизубчатаго короѣда въ еловыхъ лѣсахъ, однакожъ сосновый лубоѣдъ можетъ ускорять смерть болѣзненныхъ деревъ и даже приводить въ сіе состояніе здоровыя деревья, лишая ихъ, въ продолженіе многихъ лѣтъ, молодыхъ побѣговъ, и разстроивая тѣмъ естественное отношеніе вѣтвей къ корнямъ. Причиняемый имъ вредъ, обыкновенно, ощутителенъ только по истеченіи многихъ лѣтъ. Часто хорошій ростъ молодыхъ насажденій становится дурнымъ, почва покрывается сорными травами и истощается, а насажденія сами собою изрѣживаются; явленія сіи обыкновенно приписываютъ почвѣ, между тѣмъ какъ причиною ихъ лубоѣдъ.

Для предупрежденія вреда отъ сосноваго лубоѣда и истребленія его, предпринимаются обыкновенно тѣ же мѣры, какія и для осьмизубчатаго короѣда. Сосновому лубоѣду постоянно сопутствуютъ: *Bostr. bidens*, *Hyl. ater* и *Hyl. minor*. Сей послѣдній во многомъ съ нимъ сходствуетъ, отличается же преимущественно меньшимъ видомъ и своими яичными желобками, которые протачиваются въ горизонтальномъ направленіи.

2. *Лубоѣдъ бороздчатый* (желто-бурый), Hyl. (Hylastes) pal-

liatus (GYLL.); Gelbrauner Bastkäfer. Жукъ длиною отъ 1, 4 до 1, 6 линіи, цвѣта болѣе желтовато-бураго. Слегка бороздчатый хоботокъ его отдѣляется отъ головы полукруглымъ углубленіемъ. Нагрудникъ впереди весьма сжатъ, одинаковой длины и ширины, покрытъ множествомъ неровныхъ точекъ и имѣетъ гладкую бороздку, простирающуюся недалѣе сжатаго мѣста. Надкрылія почти вдвое длиннѣе нагрудника; края ихъ у основанія выдаются; ряды точекъ находятся въ углубленныхъ бороздкахъ и раздѣляются узкими промежутками.

Бороздчатый лубоѣдъ встрѣчается въ ели, пихтѣ, соснѣ и лиственницѣ; зимуетъ иногда и подъ корою бука, но повреждаетъ наиболѣе ель и пихту. По мнѣнію многихъ, этотъ лубоѣдъ, послѣ осьмизубчатаго короѣда, есть самое вредное насѣкомое для ели. Онъ летаетъ весьма рано весною — въ Мартѣ, гораздо ранѣе осьмизубчатаго и лиственичнаго короѣдовъ, — когда еще лежитъ снѣгъ. Для истребленія его должно употреблять тѣ же самыя мѣры, какія употребляются противу осьмизубчатаго короѣда.

3. *Лубоѣдъ четырехглазый*, Hyl. poligraphus (LIN.), Poligraphus pubescens (KR.); Doppeläugiger Bastkäfer. Жукъ длиною отъ 0,9 до 1, 1 линіи; каждый глазъ раздѣленъ на двѣ равныя части волосистымъ продолженіемъ щекъ; сяжки состоятъ изъ четырехъ-сустав-чатой нити и плотной булавы, заостренной накось; нагрудникъ имѣетъ наибольшую ширину по срединѣ, а на переднемъ концѣ гораздо уже, длиною же почти непревосходитъ своей ширины; покрытъ мелкими точками и чешуйчатыми волосками, подъ которыми скрыты продольныя возвышенныя бороздки. Надкрылія вдвое длиннѣе нагрудника, сзади круто спускающіяся и вообще неровно пунктированныя. Возлѣ шва находится по одному весьма углубленному ряду точекъ, подлѣ котораго имѣются только начало и конецъ втораго ряда. Промежутки съ однимъ рядомъ мелкихъ зацѣповъ. Этотъ лубоѣдъ имѣетъ основный цвѣтъ печисто-красновато-бурый, и покрытъ сверху сѣровато-бурыми, чешуеобразными волосками, а снизу желтовато-сѣрыми. Ходы его не вполнѣ горизонтальные и не вполнѣ отвѣсные.

Живетъ въ еловыхъ лѣсахъ; нападаетъ преимущественно на еловые подросты и умерщвляетъ ихъ, вмѣстѣ съ *Bost. abietis*, *pusillus* и *pityographus*. Истребляется одинаково съ осьмизубчатымъ короѣдомъ.

4. *Лубоѣдъ ясневый* (пестрый), Hyl. Fraxini (FABR.); Bunter Eschen-Bastkäfer. Жукъ длиною до 1½ линіи; нагрудникъ у него имѣетъ болѣе ширины, нежели длины, и спереди сжатъ, покрытъ мелкими бугорками, но безъ бороздки. Надкрылія, съ поднятыми переднимъ краями, къ концу туловища постепенно съуживаются; покрыты рядами мелкихъ точекъ, между которыми находится по одному ряду небольшихъ ямокъ, каждая съ одною весьма короткою щетинкою. По черному тѣлу есть мѣстами чешуеобразныя щетинки буровато-желтаго цвѣта, отъ чего лубоѣдъ сей и называется *пестрымъ*.

Онъ встрѣчается всегда только подъ корою ясеня и плодится, какъ надобно полагать, одинъ разъ въ годъ, ибо летаетъ еще позднею весною и личинки его встрѣчаются въ исходѣ осени. Ходы его подъ корою имѣютъ горизонтальное направленіе, въ сучьяхъ же иногда и діогональное или вертикальное. Личинки дѣлаютъ глубокіе желобки въ лубъ, а для превращенія въѣдаются даже въ заболонь и древесину, въ которыхъ куколка обращена бываетъ головою къ верху. Вылупившееся изъ куколки, совершенное насѣкомое проѣдаетъ кору, которая отъ сего кажется будто простреленною дробью 9 или 10 нумера.

Ясневый лубоѣдъ появляется многочисленными семействами, такъ что вся заболонь бываетъ покрыта желобками и лубъ совершенно превращается въ порошокъ. Лубоѣдъ сей принадлежитъ къ числу весьма вредныхъ насѣкомыхъ еще и потому, что нападаетъ преимущественно на самыя здоровыя деревья, молодаго и средняго возрастовъ. Донынѣ неизвѣстно никакого средства къ его истребленію, кромѣ возможно скораго очищенія коры съ деревъ, на которыя послѣдовало его нападеніе.

** *Замѣтно-вредные*:

5. *Лубоѣдъ черный сосновый*, Hyl. ater (PAYK.); Schwarzer Kiefern-Bastkäfer. Длиною отъ 1, 6 до 2, 1 линіи; туловище совершенно цилиндрическаго вида до передней части нагрудника, который имѣетъ болѣе длины, нежели ширины,

и не покрытъ волосками, но снабженъ рядами довольно глубокихъ точекъ, между коими гладкіе промежутки сѣткообразно развѣтвены, и имѣетъ по срединѣ одну гладкую бороздку. Надкрылія почти вдвое длиннѣе нагрудника; ряды точекъ на нихъ раздѣлены широкими промежутками, на которыхъ находятся маленькія углубленія съ щетинками. Снизу туловища пунктировка грубѣе и рѣже, особенно у самца. Этотъ лубоѣдъ цвѣтомъ совершенно черный, кромѣ сяжекъ, передняго края нагрудника, одного пятнышка на плечѣ, оконечности голени и суставовъ лапъ ноги, которыя всегда бываютъ свѣтлѣе цвѣтомъ.

Черный сосновый лубоѣдъ, сколько доселѣ извѣстно, встрѣчается исключительно на соснѣ, и весьма похожъ на еловаго чернаго лубоѣда. Онъ нападаетъ обыкновенно на сосновые пни, а иногда также на сосновые 4—8 лѣтніе саженцы, которые поражая между стволомъ и корнемъ, дѣлаетъ въ нихъ неправильные ходы, пожираетъ лубъ и весьма скоро лишаетъ ихъ растительной жизни.

Большое сходство съ нимъ, въ образованіи и образѣ жизни, имѣетъ *лубоѣдъ тусклый* (Hyl. angustatus, нв.), который отличается отъ него только меньшимъ видомъ (не болѣе 1½ линіи длиною) и совершенно тусклымъ цвѣтомъ, грубо и часто пунктированнымъ нагрудникомъ, котораго точки также снабжены волосками; а сверхъ того отличается жесткими и длинными щетинками надкрылій. Онъ цвѣта также чернаго и живетъ всегда на соснѣ, вмѣстѣ съ чернымъ сосновымъ лубоѣдомъ.

6. *Лубоѣдъ черный еловый*, Hyl. (Hylastes) cunicularius (кн.); Schwarzer Fichtenbastkäfer. Весьма сходенъ съ предидущимъ, также чернаго цвѣта, но плотнѣе тѣлосложеніемъ. Хоботокъ у него шире, съ едва примѣтною бороздкой; нагрудникъ одинаковой ширины и длины, яйцеобразно-округленнаго вида, покрытъ крупными и частыми точками и имѣетъ едва примѣтную гладкую полоску по срединѣ. Надкрылія немного вдвое длиннѣе нагрудника; ряды точекъ на нихъ гораздо крупнѣе, а промежутки между сими рядами – уже.

Этотъ лубоѣдъ попадается исключительно на ели, гдѣ, вѣроятно, и плодится. Онъ поражаетъ молодыя ели между стволомъ и корнемъ, слѣдо-

вательно въ томъ же мѣстѣ, гдѣ на соснѣ встрѣчается черный сосновый лубоѣдъ. Вѣроятно, еловый лубоѣдъ плодится подъ корою еловыхъ пней, а оттуда уже, по достиженіи совершеннаго возраста, разлетается и нападаетъ на молодыя деревья. Такія деревья должно тотчасъ выдергивать, какъ скоро замѣтится на нихъ пожелтѣвшая хвоя; но еще надежнѣе истреблять этого лубоѣда вырываніемъ пней вблизи молодыхъ насажденій.

Майскій жукъ, *Melolontha* (FABR.); *Laubkäfer.*

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жесткокрылыхъ* (Coleoptera), къ отдѣленію *пятисуставчатыхъ* (Pentamera) и къ семейству *листосяжковыхъ* (Lamellicornes).

Сяжки, вдвойнѣ ломанныя, состоятъ вообще изъ 9—10 суставцевъ и оканчиваются плоскою булавою, состоящею изъ 3-хъ до 7 листочковъ, въ видѣ вѣера. Туловище продолговато-яйцеобразнаго вида. Щитокъ весьма большой.

В и д ы.

* *Весьма вредные*:

1. *Майскій жукъ обыкновенный*, Melolontha vulgaris (FABR.); Gemeiner Maikäfer. Длиною отъ 12 до 13 линій. Голова покрыта крупными точками и желтовато-сѣрыми волосками. Сяжки 10-ти суставчатыя, съ рѣдкими щетинообразными волосками, у самки короче, у самца длиннѣе головы. Вѣеръ на сяжкахъ у самки весьма короткій, 6 листовой, овальный, у самца 7 листовой, продолгово-длинный. Нагрудникъ, съ заостренными углами, простирается болѣе въ ширину, нежели въ длину, покрытъ крупными и частыми точками и волосистъ. Щитокъ почти полукруглый, большею частію гладкій и голый, съ немногими только волосистыми точками. Надкрылія прикрываютъ заднюю часть туловища только до 5 кольца; они почти втрое длиннѣе нагрудника, при основаніи нѣсколько шире основанія нагрудника, къ срединѣ немного разширяются, а къ концу постепенно съуживаются и откосисты; покрыты короткими, бѣлыми, приплющенными, широкими волосками и круглыми точками; каждая половина съ четырьмя, возвышенными, продольными бороздками, на коихъ мало замѣтно точекъ и волосъ. Грудь покрыта длинными, желтовато-

сѣрыми волосками. Этотъ жукъ цвѣтомъ болѣе свѣтлый, весьма рѣдко темный или черный; красновато-бурый цвѣтъ имѣютъ: надкрылія, сяжки, внутреннія части рта и ноги, равно какъ и окопечность выдавшейся части туловища. Чернаго цвѣта суть: нижняя часть туловища, щитъ, а иногда нагрудникъ и голова. По бокамъ же задней части туловища имѣются трехугольныя, бѣлаго цвѣта, пятна.

Послѣ совокупленія въ Маѣ мѣсяцѣ, самка врывается въ землю, глубиною отъ 4 до 6 дюймовъ, и тамъ кладетъ отъ 12 до 30 яичекъ, которыя желтовато-бѣлаго цвѣта, весьма мягки и величиною менѣе конопляпаго сѣмени. Шестиногая личинка Майскаго жука, называемая по-просту *бѣлымъ червемъ*, образуется уже въ Августѣ или Сентябрѣ того же года и питается корнями растеній; но въ первый годъ мало причиняетъ вреда, потому что, вскорѣ послѣ образованія, врывается отъ 3 до 6 футовъ въ землю, для защиты отъ зимнихъ морозовъ. Слѣдующей весной личинка является опять въ верхнемъ слоѣ земли, достигаетъ длины въ 1½ дюйма, бываетъ желтовато-бѣлаго цвѣта, съ красновато-желтою головкою и съ черною челюстью; отличается еще, въ особенности, весьма частыми щетинками, большими дыхательными по бокамъ отверстіями, красновато-бураго цвѣта, и большимъ, синеватаго цвѣта, пятномъ на послѣднемъ кольцѣ. Въ третьемъ и четвертомъ годахъ, обжорливость личинокъ становится весьма замѣтною. Въ видѣ личинки, Майскій жукъ наноситъ наиболѣе вреда и часто бываетъ причиною совершеннаго неурожая хлѣбныхъ растеній, у конхъ онъ преимущественно объѣдаетъ корни; не менѣе же того, личинка его вредитъ часто и лѣснымъ, какъ лиственнымъ, такъ и хвойнымъ культурамъ, умерщвляя много молодыхъ растеній объѣданіемъ у нихъ также корней. Въ концѣ четвертаго лѣта, личинка достигаетъ полнаго своего развитія и, углубившись въ землю на 2 – 3 фута, превращается въ куколку буровато-желтаго цвѣта, изъ которой, съ помощію внутренней земной теплоты, выходитъ уже въ Январѣ мѣсяцѣ жукъ, который, однако, остается еще въ землѣ до Мая и выползаетъ тогда изъ земли, оставляя въ ней дыру, будто палкою проткнутую. Послѣ садится на

деревья, преимущественно дубовыя, каштановыя, ивовыя, грабовыя, березовыя и кленовыя, и объѣдаетъ съ нихъ молодые листья; равно пожираетъ охотно еловыя и лиственичныя иглы. Хотя отъ этого деревья не всегда пропадаютъ, ибо замѣняются вскорѣ опять свѣжими листьями, но приходятъ временно въ болѣзненное состояніе и теряютъ въ приростѣ. Майскіе жуки во время дня сидятъ неподвижно, но при наступленіи ночи взлетаютъ на воздухъ. Летаютъ вообще тяжело и съ шумомъ, не могутъ управлять своимъ полетомъ, и потому натыкаются на все, что имъ встрѣтится.

Единственное средство къ истребленію Майскаго жука состоитъ въ сохраненіи животныхъ, питающихся насѣкомыми. Майскіе жуки обыкновенно такъ размножаются, что истреблять ихъ собираніемъ невозможно. Если же они бываютъ въ небольшомъ количествѣ, то собираніе ихъ, хотя не безполезно, но, большею частію, сопряжено съ значительными издержками.

2. *Майскій жукъ каштановый*, Melolontha Hippocastani (FABR.); Rosskastanien-Maikäfer. Весьма походитъ на предъидущаго; отличается же: меньшимъ ростомъ (10 – 11 дюймовъ), болѣе расширенною срединою надкрылій, немного бо́льшимъ, гладкимъ пятномъ по сторонамъ нагрудника и, въ особенности, выдавшеюся изъ подъ надкрылій оконечностію задней части туловища, которая гораздо короче, нежели у обыкновеннаго Майскаго жука, и имѣетъ видъ почти полукруглый. Этотъ жукъ покрытъ вообще гуще сѣроватобѣлыми волосками и имѣетъ сяжки и щупальцы темнѣе цвѣтомъ, а края надкрылій, заднюю непокрытую оконечность туловища, равно какъ и ноги, чернаго цвѣта; послѣднія, однакожъ, у одного видоизмѣненія бываютъ также бураго цвѣта; такого же цвѣта бываетъ тогда и нагрудникъ. Этотъ жукъ встрѣчается весьма рѣдко совершенно чернаго цвѣта; онъ живетъ повсюду совокупно съ обыкновеннымъ Майскимъ жукомъ, какъ въ видѣ личинки, такъ и въ видѣ совершеннаго насѣкомаго, и встрѣчается мѣстами гораздо чаще обыкновеннаго Майскаго жука.

3. *Майскій жукъ лѣтній*, Melolontha solstitialis (LIN.); Sonnenwend-Laubkäfer, Juniuskäfer. Походитъ также на

обыкновеннаго Майскаго жука, только почти вдвое меньше его (не болѣе 7 - 8 линій); притомъ онъ цвѣтомъ свѣтлѣе, желтѣе и волосистѣе, и имѣетъ на крыльяхъ четыре продолговатыя свѣтлыя линіи. Булава сяжекъ состоитъ изъ трехъ вѣерообразныхъ листочковъ. Нагрудникъ крупно и часто пунктированъ, безъ замѣтнаго гладкаго мѣста, и въ срединѣ на задней части мало выдается.

Этотъ жукъ летаетъ въ Іюнѣ и Іюлѣ; во всемъ же другомъ, относительно образа жизни, также сходствуетъ съ обыкновеннымъ Майскимъ жукомъ и, подобно ему, причиняетъ вредъ лѣснымъ деревьямъ, преимущественно: тополевымъ, ивовымъ буковымъ и сосновымъ. Истреблять его должно собираніемъ рано по утрамъ, ибо онъ, какъ только станетъ немного теплѣе, тотчасъ слетаетъ съ деревъ.

** *Замѣтно-вредные:*

4. *Майскій жукъ мраморный*, Mel Fullo (LIN.); Grosser Juliuskäfer. Самой большой изъ Майскихъ жуковъ, длиною въ 1⅓, а шириною въ ⅔ дюйма, болѣе темно-коричневаго цвѣта, съ бѣлыми, разной формы, пятнами. Нагрудникъ съ тремя бѣлыми продольными линіями. Щитокъ бѣлаго цвѣта. Сяжковая булава состоитъ изъ 7-ми вѣерообразныхъ листочковъ и, въ особенности у самца, весьма большая.

Летаетъ, большею частію, около половины Іюля, но встрѣчается вообще рѣже предъидущихъ жуковъ. Онъ причиняетъ вредъ, преимущественно, укрѣпленіямъ морскихъ и рѣчныхъ береговъ, тѣмъ, что личинка его питается въ особенности корнями песчаныхъ растеній: *Arundo arenaria* и *Elymus aren.*, сажаемыхъ для укрѣпленія такихъ береговъ. Жукъ же питается листьями, какъ лиственныхъ, такъ и хвойныхъ деревъ, а по недостатку ихъ, и травами. Его находили преимущественно на дубѣ, букѣ, тополѣ, акаціи и соснѣ; иглы послѣдней, въ особенности, пожираетъ онъ охотно. Въ новѣйшее время, онъ не являлся въ большомъ количествѣ.

5. *Майскій жукъ Фришіевъ*, Mel. Frischii (FABR.); Frisch's Laubkäfer. Длиною 7 - 8 линій, шириною 4 - 5 линій; крылья зелено-коричневыя. Нагрудникъ, голова и проч. блестящіе, зеленые, гладкіе, безъ волосъ. Жукъ летаетъ въ Іюнѣ, а иногда и въ Іюлѣ, и живетъ болѣе на низкихъ кустарникахъ или молодыхъ

(березовыхъ), нежели на крупныхъ деревьяхъ.

6. *Майскій жукъ садовый*, Mel. horticola (LIN.); Garten-Laubkäfer. Формою и цвѣтомъ весьма походитъ на предъидущаго жука, только менѣе его (5½ линій) и покрытъ немного волосками. Летаетъ также въ Іюнѣ, и встрѣчается иногда во множествѣ на садовыхъ кустарникахъ и фруктовыхъ деревьяхъ; впрочемъ, находимъ былъ также на орѣшникѣ и осинѣ. Личинка его даже повреждала и еловые корни.

Медвѣдка, *Acheta* (FABR.); *Grille*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *прямокрылыхъ* (Orthoptera). Имѣетъ сяжки весьма длинныя, многосуставчатыя, щетиновидныя, голову очень большую, съ 2-мя или 3-мя побочными глазами. Брюхо короткое, цилиндрическое, оканчивающееся нитеобразными прибавками; бедро (femur) на заднихъ ногахъ весьма толстое.

Изъ сего рода, одинъ только видъ, по вредности своей, заслуживаетъ вниманіе лѣсовода, а именно:

Медвѣдка обыкновенная, Acheta Gryllotalpa (FABR.), Gryllus Gryllotalpa (LIN.); Werre, Maulwurfsgrille. Длиною въ 1½ дюйма, цвѣта сѣровато-бураго. Лапка переднихъ ногъ широкая, плоская, рукообразная, четырехзубчатая, и имѣетъ большое сходство съ передними лапками крота.

Медвѣдка обыкновенная роетъ подземныя норы, какъ кротъ, и перегрызая растительные коренья, встрѣчающіеся ей на пути, причиняетъ этимъ часто большой вредъ; но она не ѣстъ растеній, а питается насѣкомыми и червями. Это насѣкомое причиняетъ, въ особенности, большой вредъ сѣменнымъ и древеснымъ питомникамъ, гдѣ отъ поврежденія имъ корней, многія хорошія молодыя растенія совершенно погибаютъ. Въ концѣ Іюня, или въ началѣ Іюля, самка кладетъ въ землю, на полфута глубины, до 200 яичекъ въ одну кучу. Въ Августѣ выходятъ личинки, которыя живутъ нѣкоторое время обществами. Это время есть весьма удобное къ ихъ истребленію: выкопавъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ трава или другія растенія начинаютъ пропадать, какъ можно скорѣе, на достаточной глубинѣ землю, (конечно не безъ предварительнаго знанія мѣста дѣйствительнаго нахожденія этого

насѣкомаго), можно получить вдругъ огромное количество личинокъ для истребленія. Поливаніе острымъ щелокомъ умерщвляетъ ихъ тотчасъ. Другое средство къ истребленію сего насѣкомаго состоитъ во вкапываніи въ землю муравленныхъ горшковъ, такимъ образомъ, чтобы верхніе ихъ края находились на ладонь ширины въ землѣ. Медвѣдки упадутъ въ сіи горшки и, не будучи въ состояніи выйти оттуда, могутъ каждое утро быть умерщвляемы. Осенью должно наполнять горшки лошадинымъ навозомъ и прикрывать дыру землею. Медвѣдки укрываются на зимовку въ этотъ навозъ, и тогда, въ продолженіе зимы, могутъ быть умерщвляемы въ большомъ количествѣ.

Мѣдянка, *Buprestis* (Lin.); *Prachtkäfer.*

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жесткокрылыхъ* (Coleoptera), къ отдѣленію *пятисуставчатыхъ* (Pentamera) и къ семейству *пилосяжковыхъ* (Serricornes). Сяжки короткія, нитеобразныя, зазубренныя въ видѣ пилы. Щупальцы нитеобразные, послѣдній членъ притупленъ. Туловище, большею частію, еллиптическаго вида, иногда весьма продолговатое и приплющенное. Жуки летаютъ очень легко, но ходятъ медленно и вовсе не прыгаютъ. Личинки живутъ въ древесинѣ, а нѣкоторыя подъ корою.

Изъ видовъ сего рода, заслуживаютъ вниманіе лѣсовода слѣдующіе:

1. *Мѣдянка вредная*, Buprestis novica (viridis); Schädlicher Prachtkäfer. Длиною отъ 3 до до 3, 4 линіи и шириною въ 1, 2 линіи. Головка посредственной величины, покрытая тонкими, гуще около рта, почти серебристыми волосками. Сяжки покрыты весьма слабо волосками. Нагрудникъ имѣетъ гораздо болѣе ширины, нежели длины, къ заду немного уже. Надкрылія въ 5 разъ длиннѣе нагрудника, съ немного выдавшимися у основанія углами; далѣе средины бываютъ немного шире и потомъ вдругъ къ концу съуживаются и оканчиваются округленными, почти заостренными концами, за коими выдавшіеся зубочки чрезвычайно мелки и тонки. Эта мѣдянка имѣетъ цвѣтъ металлическій – стальной-синій, синевато-зеленый или зеленовато-синій, иногда на передней половинѣ болѣе

синеватый, на задней болѣе зеленоватый. Жукъ летаетъ въ Іюнѣ; самка, послѣ оплодотворенія, кладетъ свои яички въ щеляхъ коры молодыхъ растеній. Вышедшія личинки длиною 5 линій, шириною не болѣе одной линіи, бѣлаго цвѣта, съ двумя буроватыми, согнутыми, клещамъ подобными, оконечностями назади; онѣ въѣдаются до луба и образуютъ въ немъ спиральнообразные ходы вокругъ молодыхъ стволиковъ, пока не достигнутъ зрѣлости для превращенія въ куколку. Тогда онѣ въѣдаются, въ косвенномъ направленіи, въ заболонь, гдѣ и превращаются въ куколку, которая бываетъ бѣлаго цвѣта, совершенно голая, длиною въ 3, а шириною не болѣе одной линіи. Совершенное насѣкомое является еще въ Іюнѣ, рѣдко позже, оставляя въ корѣ дыру, прогрызенную имъ, въ одну линію діаметромъ.

Эта мѣдянка живетъ преимущественно въ буковыхъ молодыхъ растеніяхъ, и сильнымъ поврежденіемъ многихъ изъ нихъ, производитъ часто большія прогалины въ буковыхъ насажденіяхъ и питомникахъ. Она встрѣчалась также и въ дубовыхъ молодыхъ стволикахъ, которымъ причиняла такія же поврежденія, какъ и буковымъ стволикамъ.

Особыхъ средствъ къ истребленію сего насѣкомаго не имѣется. Донынѣ предпринимаются для того вырѣзываніе и сожиганіе тѣхъ молодыхъ хворыхъ растеній, въ которыхъ оно расположилось.

Изъ насѣкомыхъ, главный преслѣдователь этой мѣдянки есть личинка *Ichneumon conicus* (FABR.).

2. *Мѣдянка четырехточечная*, Bupr. quadripunctata (LIN.); Vierpunctirter Kiefernprachtkäfer. Длиною въ 2, 6, шириною въ 1, 2 линіи. Имѣетъ цвѣтъ черный съ мѣднымъ отливомъ, четыре явственныя ямочки, въ одинъ поперечный рядъ, на нагрудникѣ, и неправильно пунктированныя надкрылія. Личинка длиною въ 5 линій, съ весьма большимъ первымъ кольцомъ и безъ прибавковъ, клещамъ подобныхъ, на послѣднемъ заднемъ кольцѣ.

Эта мѣдянка встрѣчается въ соснѣ, и то только въ жердняковыхъ или молодыхъ деревьяхъ, которымъ наноситъ иногда совершенную гибель. Къ истребленію ея предпринимается тоже средство, какъ и къ истребленію вредной мѣдянки.

3. *Мѣдянка тонкая*, Bupr. tenuis (mus. berol.); Dünner Prachtkäfer. Длиною отъ 2, 8 до 3, 6 линіи, шириною до 1 линіи. Голова посредственная, незамѣтно выдающаяся изъ подъ нагрудника, который имѣетъ болѣе ширины, нежели длины, къ заду немного съуживается, и по срединѣ у него, почти во всю длину, глубокая бороздка, разширяющаяся болѣе къ заду, съ двумя по бокамъ, въ видѣ полумѣсяца, глубокими впадинами. Края у нагрудника мало загнуты; щитокъ весьма явственный. Надкрылія въ четыре раза длиннѣе нагрудника, съ немного выдавшимися углами у основанія и совершенно округленными оконечностями, изъ коихъ выдаются весьма мелкіе тонкіе зубочки. Эта мѣдянка имѣетъ цвѣтъ металлическій-синій, иногда совершенно чистый, иногда же съ зеленоватымъ отливомъ, особенно на нагрудникѣ и на нижней сторонѣ туловища. Она встрѣчается часто на дубѣ и, вѣроятно, живетъ во внутренности его.

4. *Мѣдянка синяя*, Bupr. cyanescens (ill.); Stahlblauer Prachtkäfer. Длиною и цвѣтомъ одинакова съ тонкою мѣдянкою, только шире и кругльe. Голова очень толстая, съ длинною и глубокою впадиною на лбу и очень малыми глазами. Нагрудникъ съ значительно загнутыми краями и слабо обозначенною бороздкою по срединѣ, безъ боковыхъ бороздокъ. Разширеніе надкрылій далѣе средины довольно замѣтно; за нимъ постепенно уменьшается ширина надкрылій до округленной оконечности ихъ.

Эта мѣдянка живетъ также на дубѣ и, вѣроятно, во внутренности его.

5. *Мѣдянка большая сосновая*, Bupr. Mariana (lin.); Grosser Kiefernprachtkäfer. Самая большая изъ видовъ; имѣетъ до 13 линій длины; сверху снабжена очень крупными, гладкими, черными складками и блестяще-мѣднаго цвѣта бороздками и ямочками. Личинка съ весьма большимъ первымъ кольцомъ, длиною всего до 2½ дюймовъ, совершенно бѣлая.

Эта мѣдянка принадлежитъ къ мало-вреднымъ для лѣсовъ насѣкомымъ, ибо личинка ея живетъ только въ умершихъ соснахъ и особенно въ пняхъ, гдѣ она превращаетъ иногда всю древесину въ совершенный порошокъ.

Орѣхотворка, *Cynips* (LIN.); *Gallwespe*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жилокрылыхъ* (Hymenoptera), къ отдѣленію *древоядныхъ* (Phytophaga) и къ семейству *орѣхотворокъ* (Gallicolae). Одно изъ малѣйшихъ насѣкомыхъ жилокрылыхъ; отличается существенно тѣмъ, что нижнія крылья имѣютъ только одну жилку, а верхнія почти безъ жилокъ, и что длинныя, прямыя, нитеобразныя, 14–15-ти членныя сяжки – неломанныя (неколѣнчатыя). Нагрудникъ толстый и съ горбомъ. Заднюю часть туловища соединяетъ съ нагрудникомъ короткій каналъ; часть сія сверху дугообразная, снизу плоско-сжатая, къ заду косо-отрѣзанная, или весьма тупо-заостренная. Буравъ самки скрывается подъ нижнею заднею частію туловища, преимущественно между клапанами. Конецъ его вооруженъ зубомъ, похожимъ на желѣзный оконечникъ стрѣлы, посредствомъ котораго самка, послѣ оплодотворенія, разширяетъ входъ, сдѣланный ею въ мягкихъ частяхъ растеній, преимущественно въ листьяхъ, лиственныхъ и цвѣточныхъ стебелькахъ, и служащій для кладки яичекъ. Растительные соки притекаютъ къ краямъ сего отверстія, и образуютъ наростъ, называемый *чернильнымъ орѣшкомъ*, котораго форма различна. Внутри наростовъ, или орѣшковъ, живетъ бѣлая, безногая, червообразная личинка, которая питается притекающимъ сокомъ и остается тамъ нѣсколько мѣсяцевъ. Иногда орѣшки имѣютъ нѣсколько отдѣленій, въ каждомъ изъ коихъ живетъ одна личинка. Обыкновенно, по прошествіи полугода, личинки превращаются въ куколокъ внутри орѣшковъ, или уходятъ для сего въ землю и остаются тамъ до послѣдняго преобразованія. Круглыя скважины, видимыя иногда на поверхности орѣшка, означаютъ, что насѣкомое вышло изъ него. Одна изъ орѣхотворокъ, извѣстная подъ именемъ *Cynips gallae tinctoriae* (LIN.), кладетъ свои яички въ породу Левантскаго дуба (Quercus aegilops) и такимъ образомъ содѣйствуетъ образованію *чернильныхъ орѣшковъ* (gallae turticae), употребляемыхъ для крашенія матерій въ черный цвѣтъ и для дѣланія чернилъ. На нашихъ Европейскихъ дубахъ живутъ восемь различныхъ видовъ орѣхотворки, изъ коихъ только одинъ видъ дѣйствительно

причиняетъ вредъ лѣсамъ, а именно:

Орѣхотворка дубовой коры, Cynips quercus corticis (LIN.); Eichenrinden-Gallwespe. Крылья вдвое длиннѣе задней части туловища, которая, равно и ноги, цвѣтомъ блестяще-буровато-красныя. Грудь сѣроватая. Самка кладетъ свои яички въ корѣ молодыхъ дубковъ у коренной шейки, чрезъ что образуется конусообразный твердый наростъ (орѣшекъ), который, по Бегштейну, полукруглою частію находится въ корѣ, а другою коническою выдается наружу.

Орѣхотворка сія причиняла уже большія опустошенія въ дубовыхъ подростахъ и разсадникахъ.

Пилильщикъ, *Tenthredo* (LIN.); *Blattwespe.*

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жилокрылыхъ* (Hymenoptera), къ отдѣленію *древоядныхъ* (Phytophaga), составляющій у Латреля семейство *пилоносцевъ* (Tenthredinetae). Образуетъ, по настоящему, средину между чешуекрылыми и жилокрылыми насѣкомыми. Совершенное насѣкомое походитъ на жилокрылыхъ, а личинка на гусеницъ чешуекрылыхъ (бабочекъ), какъ общею формою тѣла, такъ и цвѣтомъ и значительнымъ числомъ ногъ. Пищепріемные органы очень развиты. Сяжки бываютъ различныя, у самца часто гребешкообразныя. Туловище, большею частію, цилиндрическое, къ заду тупозаостренное. Самка, помощію своего бурава, состоящаго изъ двухъ пластинокъ, наподобіе пилы зазубренныхъ, соединенныхъ и лежащихъ въ выемкѣ подъ порошицею, дѣлаетъ на листьяхъ маленькія скважины и кладетъ въ нихъ свои яички, залѣпивъ потомъ скважину пѣнистою влагою или слизью, выпускаемою ею изъ задней части туловища.

Личинки имѣютъ отъ 18 до 22 ногъ, или только 6 грудныхъ и 2 прибавочныхъ на заднемъ кольцѣ. Голова у нихъ пропорціонально болѣе головы гусеницъ бабочекъ. На обѣихъ сторонахъ головы имѣется только по одному глазу. При прикосновеніи къ нимъ, онѣ испускаютъ изъ боковъ своихъ колецъ зеленоватый сокъ. Главное превращеніе ихъ происходитъ осенью, когда онѣ, для превращенія въ куколку, приготовляютъ себѣ гнѣздо; но еще до того живутъ въ семъ гнѣздѣ нѣ-

сколько мѣсяцевъ; превращаются же въ куколку будущею весною. Личинки вообще живутъ открыто на листьяхъ, которыми питаются.

Виды.

Къ видамъ, вообще *весьма-вреднымъ* и *замѣтно-вреднымъ*, изъ рода *Tenthredo*, принадлежатъ преимущественно слѣдующіе:

1. *Пилильщикъ малый сосновый*, Tenthredo Pini (LIN.), Lophyrus Pini (KLUG, LATR.); Kleine Kiefernblattwespe. Самка весьма толстая, сжатая. Сяжки у нея короткія и слабо зазубренныя. Голова почти совершенно черная. Поверхность туловища попеременно буровато-желтаго и буровато-чернаго цвѣта. Самецъ менѣе самки, имѣетъ сяжки вдвойнѣ гребешкообразныя и, вообще, почти совершенно черный, кромѣ ногъ, которыя красновато-желтыя. Личинка (мнимая гусеница) имѣетъ 11 паръ ногъ, грязновато-желто-зеленая, съ красновато-бурою головкою. Грудныя ноги съ черными роговидными кольцами, и надъ каждою парою брюшныхъ ногъ находятся слѣдующія чернаго цвѣта изображенія ⊹ ◠. Куколка, весьма сжатая, имѣетъ уже всѣ части будущаго насѣкомаго. Коконъ весьма твердый, кожеподобный, въ видѣ боченка, иногда болѣе грязновато-бурый (зимою на землѣ), иногда болѣе сѣроватый или бѣловатый (лѣтомъ на деревѣ). Для выхода насѣкомаго открывается коконъ вверху, въ видѣ крыши, почти во всю ширину его. Когда же въ коконѣ жилъ наѣздникъ (Ichneumon), то въ концѣ его, на одной сторонѣ, бываетъ небольшая, неправильно-проѣденная дырочка. Пометъ мелкій, грязновато-зеленый, состоящій изъ слѣпленныхъ ромбическихъ кусочковъ. Пилильщики отличаются отъ большей части другихъ насѣкомыхъ тѣмъ, что производятъ два поколѣнія въ лѣто. Самки кладутъ яички въ Апрѣлѣ и Маѣ, потомъ опять въ концѣ Іюля; личинки же встрѣчаются въ Маѣ и Іюнѣ, и потомъ снова въ Августѣ и Сентябрѣ, а наконецъ коконы въ началѣ Іюля на деревьяхъ, и вторично въ Сентябрѣ или Октябрѣ подъ мохомъ. Въ послѣднемъ коконѣ, личинки зимуютъ и превращаются въ куколку не ранѣе будущаго Марта или Апрѣля. Иногда случается и здѣсь, что цѣлыя семейства, для своего превращенія, требуютъ много времени, даже 2–3

года. Изъ сего слѣдуетъ, что поврежденіе лѣсовъ пилильщиками можетъ показаться прекращеннымъ, и по прошествіи одного или двухъ лѣтъ, снова начинаться, хотя въ промежутки этого времени и не видно совершеннаго насѣкомаго — пилильщика.

Этотъ пилильщикъ живетъ только на соснѣ, гдѣ является иногда въ большомъ количествѣ и сильно вредитъ дереву истребленіемъ иголъ. Отъ чего совершенно пропадали большія лѣсныя пространства, особенно съ весьма старымъ и весьма молодымъ худорастущимъ сосновымъ лѣсомъ. Хорошо растущія, средняго возраста насажденія, менѣе страждутъ отъ пилильщика, хотя онъ причиняетъ и имъ бо́льшую или меньшую потерю въ приростѣ.

Мѣры, предпринимаемыя къ истребленію сего пилильщика, суть:

а) Впускъ въ тѣ мѣста свиней, въ то время, когда личинки, до которыхъ очень лакомы свиньи, уходятъ съ деревъ въ землю для превращенія. Это можетъ принести много пользы и составляетъ, безспорно, надежнѣйшее и самое дешевое средство, употребленіемъ котораго, однакожъ, не должно медлить, потому что личинокъ или гусеницъ, опутавшихся уже коконами, свиньи не ѣдятъ.

б) Сгребаніе и сожиганіе моху, когда лежитъ уже въ немъ много коконовъ.

в) Обведеніе небольшими канавами (Raupengräben) тѣхъ пространствъ, въ которыхъ находятся личинки, — что̀, конечно, можетъ препятствовать дальнѣйшему распространенію ихъ; но такъ какъ совершенное насѣкомое летаетъ почти во всякое время, то польза отъ этого средства не достигается вполнѣ.

г) Сколачиваніе личинокъ съ деревъ рано по утрамъ: — позже онѣ сидятъ, крѣпко прицѣпившись.

д) Собираніе личинокъ въ молодыхъ насажденіяхъ, гдѣ онѣ сидятъ большими кучками низко на сучьяхъ, которые удобно выламывать или вырѣзывать.

2. *Пилильщикъ большой сосенный*, Tenthredo pratensis (LIN.), Lyda pratensis (FABR., KLUG); Grosse Kiefernblattwespe (Wiesenblattwespe).

3. *Пилильщикъ полевой*, Tenthredo campestris (LIN.).

4. *Пилильщикъ красноголовый*, Tenthredo erythrocephala (LIN.); Rothköpfige Blattwespe.

Эти три пилильщика величиною болѣе предъидущаго, и отличаются еще широко-сплюснутымъ туловищемъ и длинными, нитеобразными сяжками. Самецъ и самка, большею частію, весьма сходны между собою. Личинки отличаются отъ всѣхъ другихъ тѣмъ, что имѣютъ только 6 ногъ у первыхъ трехъ колецъ и два, ногамъ подобные, прибавка у послѣдняго кольца. Куколка имѣетъ видъ совершеннаго насѣкомаго; находится безъ кокона въ землѣ. Пометъ виситъ въ гнѣздѣ гусеницы. *Tenthredo campestris* почти черный, съ широкою, поперечною, желтовато-красною полосою на задней части туловища. *T. pratensis* пестраго цвѣта, на поверхности преимущественно чернаго, со многими желтовато-бѣлыми пятнами на головѣ и нагрудникѣ, и красноватыми по сторонамъ задней части туловища. *T. erythrocephala* стальнаго-синяго цвѣта; самка красноголовая. Всѣ сіи пилильщики производятъ одно поколѣніе въ лѣто. Совершенное насѣкомое является въ Іюнѣ (T. erythrocephala еще въ Апрѣлѣ) и прилѣпляетъ свои зеленовато-бѣлыя яички къ поверхности иголъ Майскихъ сосновыхъ побѣговъ; (красноголовый же пилильщикъ къ иглам побѣга предшествовавшаго года). Вылупившіяся личинки изготовляютъ себѣ гнѣзда, изъ которыхъ высовываются только переднею частію тѣла, для пожиранія иголъ, одной за другою. Гнѣздо постепенно увеличивается и принимаетъ видъ продолговатаго, конусообразнаго мѣшка, который отъ складываемаго въ него помета становится совершенно непрозрачнымъ. *T. erythrocephala* питается старыми иглами и дѣлаетъ, цилиндрическаго или круглаго вида, гнѣздо, которое не столько наполняется пометомъ. Въ Августѣ, иногда уже въ Іюлѣ, личинки уходятъ изъ мѣшка въ землю на 2 и до 6 дюймовъ глубины, и превращаются въ куколокъ не прежде будущаго года, 8 или 10 днями ранѣе полета.

Эти пилильщики менѣе вредны для лѣсовъ, нежели предъидущій, однако были уже случаи, что личинки ихъ (отъ T. pratensis) истребляли большія, 40 – 80 лѣтнія сосновыя насажденія. Большею же частію, довольствуются онѣ иглами молодыхъ сосенъ въ сѣменныхъ лѣсосѣкахъ, а особенно въ искуственно разведенныхъ.

Къ истребленію ихъ предпринимаются слѣдующія средства:

1. Срываніе и раздавливаніе, въ Іюнѣ и Іюлѣ, гнѣздъ тамъ, гдѣ можно ихъ достигнуть (обламывать или обрѣзывать цѣлые побѣги нехорошо, ибо чрезъ то вышина теряетъ въ приростѣ).

2. Впускъ свиней въ продолженіе осени и зимы (самое лучшее средство).

Рогохвостъ, *Sirex* (LIN.); *Holzwespe*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ тѣмъ же разряду и отдѣленію, къ которымъ принадлежитъ и предъидущій родъ (пилильщикъ), но къ семейству *рогохвостовъ* (Urocerata). Насѣкомыя, къ сему роду относящіяся, имѣютъ большое сходство съ наѣздниками; отличаются же отъ нихъ существенно тѣмъ, что задняя часть туловища къ переду не съуживается, а имѣетъ одну ширину съ нагрудникомъ (т. е. составляетъ съ нагрудникомъ почти одно цѣлое). Голова почти шарообразная; губы нераздѣльныя; челюсти короткія и толстыя. Сяжки нити – или щетинообразныя, трясущіяся, состоятъ изъ 10 до 25 суставцевъ. Туловище вообще весьма продолговатое, почти цилиндрическое и у самки отличается длиннымъ буравомъ, выходящимъ изъ предпослѣдняго кольца нижней части брюха.

Летаютъ въ Іюнѣ или Іюлѣ и кладутъ свои яички снаружи или внутри почти всегда хворыхъ, стоящихъ на корнѣ, или срубленныхъ уже деревъ. Личинки червообразныя, совершенно бѣлаго цвѣта, толстыя, цилиндрическія; снабжены короткимъ буравомъ, въ видѣ рога, къ верху обращеннымъ, на заднемъ послѣднемъ кольцѣ; имѣютъ только 6 ногъ и живутъ внутри древесины, преимущественно хвойныхъ деревъ, весьма долгое время, до появленія совершеннымъ насѣкомымъ. Для превращенія въ куколку очень углубляются въ древесину. Куколка также бѣлаго цвѣта. Изъ куколки, по прошествіи полныхъ двухъ лѣтъ, выходитъ совершенное насѣкомое, которое тотчасъ пробуравливается чрезъ древесину, оставляя въ ней дыру, величиною соотвѣтственно своему объему.

Этотъ родъ заключаетъ въ себѣ насѣкомыхъ, только маловредныхъ для лѣсовъ, и описывается здѣсь лишь потому, что виды, его составляющіе,

принадлежатъ къ весьма замѣчательнымъ по величинѣ.

1. *Рогохвостъ-великанъ*, Sirex Gigas (LIN.); Riesenwespe, grosse Holzwespe. Самка длиною до 14 линій; отличается длиннымъ буравомъ и короткими сяжками; цвѣта чернаго, съ двумя померанцево-желтоватыми пятнами на головѣ и двумя на нагрудникѣ. Послѣднія три кольца задней части туловища, а равно 2-е и 3-е кольцы, также померанцево-желтыя. Ноги и сяжки желтыя. Самецъ длиною 9 линій; задняя часть туловища его черная, съ поясомъ желтаго цвѣта по срединѣ. Крылья у обоихъ прозрачно-буровато-желтыя. Личинка длиною отъ 14 до 17 линій, мягкая, цилиндрическая, блѣдно-желтаго цвѣта. Куколка находится въ образуемой ею большой пустотѣ древесины, и обвита тонкимъ шелкомъ. Въ видѣ совершеннаго насѣкомаго, рогохвосты питаются мухами и комарами.

2. *Рогохвостъ черный*, Sirex Spectrum (LIN.); Schwarze Holzwespe. Величиною немного менѣе предъидущаго. Цвѣта почти совершенно чернаго, съ красновато-желтыми ногами. Личинка также менѣе (отъ 10 до 15 линій).

3. *Рогохвостъ сине-стальной*, Sirex Juvencus (LIN.); Stahlblaue Holzwespe. Величиною, по большей части, еще менѣе двухъ предъидущихъ. Онъ цвѣта сине-стальнаго, и только самецъ имѣетъ на задней части туловища поясъ красновато-желтаго цвѣта.

Рогохвосты, вообще, едва ли сами собою въ состояніи умерщвлять тѣ деревья, на которыя нападаютъ. Если обитаемыя ими деревья, сосновыя, еловыя или пихтовыя, высыхаютъ, то, вѣроятно, причиною сему не рогохвостъ, а полагать надобно, что это есть слѣдствіе предшествовавшаго поврежденія деревъ короѣдомъ, вѣтроломомъ и т. п. Употребляя надлежащія мѣры къ предупрежденію послѣдняго вреда, нечего бояться и вреда отъ рогохвостовъ.

Куколки ихъ, оставаясь иногда весьма долгое время въ древесинѣ, бываютъ причиною, что изъ балокъ новыхъ домовъ, много лѣтъ сряду, появляются рогохвосты, которые оставляютъ на мѣстахъ выхода большія дыры.

Сверлило, *Lymexylon* (FABR.); *Bohrkäfer*, *Holzbohrer*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жестко-*

крылыхъ (Coleoptera), къ отдѣленію *пятисуставчатыхъ* (Pentamera) и къ семейству *пилосяжковыхъ* (Serricornia). Голова съ весьма выдавшимися глазами, шире, нежели нагрудникъ, и съ явственною шейкою. Сяжки короткія, замѣтно пилообразныя; окопечность ихъ заостренная. Первый суставъ 5-ти суставчатой лапки ноги многимъ длиннѣе прочихъ суставовъ. Туловище вообще весьма продолговатое, линейное, довольно плоское. Надкрылія короче задней части туловища, мягкія, не смыкающіяся вполнѣ.

Этотъ родъ заключаетъ въ себѣ одинъ весьма-вредный видъ, а именно:

Сверлило морское (корабельный древоточецъ), Lymexylon navale (LIN.); Schiffswerfthohrkäfer. Длиною отъ 2 до 5, 6 линіи. Нагрудникъ распространяется болѣе въ длину, нежели въ ширину, къ переду округленъ. Надкрылія весьма мягкія, узкія и короткія, оканчивающіяся почти однимъ остріемъ. Самцы сверху не вполнѣ черные; они имѣютъ основанія надкрылій бураго цвѣта; самки, напротивъ, невсегда вполнѣ бураго цвѣта, имѣютъ, по крайней мѣрѣ, голову всегда черную. Личинка бываетъ до 6 линій длиною и почти 0,5 линіи толщиною; первыя три кольца ея площе и короче другихъ. Первое кольцо длиннѣйшее; остальныя 9 колецъ имѣютъ болѣе въ длину, нежели въ ширину, спереди уже, нежели сзади, и задніе края ихъ, преимущественно снизу, нѣсколько прикрываютъ передніе края послѣдующихъ колецъ. Послѣднее оканчивается, къ верху поднятою, сильно вздутою частію и другою меньшею частію, къ низу обращенною. Голова и ноги значительно покрыты волосками; остальная же часть тѣла менѣе.

Живетъ въ древесинѣ дуба, весьма часто съ бугорковатымъ короѣдомъ, и наноситъ вредъ преимущественно деревьямъ уже срубленнымъ и очищеннымъ отъ коры, хранящимся на складочныхъ мѣстахъ и въ лѣсныхъ магазинахъ, на корабельныхъ верфахъ. (См. выше: *короѣдъ бугорковатый*).

Совка (Совиноголовка), *Noctua; Eule.*

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *чешуекрылыхъ* (Lepidoptera), къ отдѣленію *ночныхъ бабочекъ* (Papiliones nocturni) и къ семейству *Noctuaelites*. Сяжки, большею частію, нитеобразныя. Спиральный хоботокъ довольно

длинный, рогообразный, свернутый. Губныя щупальцы длинныя, весьма сжатыя; послѣдній суставъ ихъ короче и уже предпослѣдняго. Крылья горизонтально распростертыя, или кровлеобразно наклоненныя. Брюхо посредственно-длинное, къ заду заостренное, покрыто волосками. Голова, нагрудникъ и бедра ногъ покрыты, преимущественно густо, длинными волосками. Волоски нагрудника образуютъ вѣнокъ вокругъ головы, отъ чего послѣдняя получаетъ большое сходство съ головою совы. Куколки, большею частію, буроватаго цвѣта, находятся безъ гнѣздъ въ землѣ или подъ мохомъ. Немногія изготовляютъ себѣ коконъ. Гусеницы, большею частію, гладкія, о 16 ногахъ; немногія только съ 12 или 14 ногами. Къ числу весьма-вредныхъ для лѣсовъ насѣкомыхъ, изъ этого рода, принадлежитъ только одинъ видъ, а именно:

Совка (совиноголовка) *сосновая*, Phalaena noctua piniperda (esp., bork.); Forleule, Kiefereule. Ширина распростертыхъ крыльевъ отъ 1¼ до 1½ дюйма. Переднія крылья и передняя часть туловища буровато-краснаго цвѣта, съ бѣлыми пятнами и продольными полосами; заднія же крылья и задняя часть туловища — темнобураго. Кайма переднихъ крыльевъ темнобурая, съ бѣлыми пятнами, а заднихъ — совершенно бѣлая. Нижняя поверхность всѣхъ крыльевъ синевато-красная; на переднихъ къ краю черновато-сѣрая, а на заднихъ съ чернымъ пятномъ; поперегъ нижней поверхности какъ переднихъ, такъ и заднихъ крыльевъ, проходитъ черная полоса. Гусеница достигаетъ въ длину 16 линій, имѣетъ большую и весьма выпуклую голову, 6 небольшихъ грудныхъ ногъ, 8 брюшныхъ и 2 заднія. Главнѣйшій цвѣтъ гусеницы травянисто-зеленый, съ одною бѣлою полосою по длинѣ спины, и на каждой сторонѣ еще по двѣ бѣлыя полосы, съ каймою темнаго цвѣта, и по одной полосѣ оранжеваго или желтоватаго цвѣта. У нѣкоторыхъ гусеницъ бываетъ всего 7 бѣлыхъ полосъ, и туловище покрыто изрѣдка короткими волосками. Эти полосы вообще не проходятъ чрезъ голову, какъ у *геометра сосноваго* (Ph. geometra piniaria). Голова, грудныя ноги и плюсна всѣхъ вообще ногъ красновато-бурыя. Куколка имѣетъ въ длину до 8 линій, и бываетъ спачала

зеленоватаго, а въ послѣдствіи блестящаго красновато-бураго цвѣта, съ двумя острыми концами назади. Яйца, откладываемыя самкою въ числѣ 50 и болѣе, величиною съ самую малую булавочную головку, блѣдно-зеленаго цвѣта, и плоскою стороною своею прикрѣпляются къ сосновымъ иглам верхнихъ сучьевъ, по 6 или 8 штукъ въ одинъ, а иногда и въ два ряда. Пометъ гусеницы имѣетъ длинную форму, почти цилиндрическую, и состоитъ изъ трехъ явственно отдѣльныхъ кусочковъ.

Сосенная совка отличается также раннимъ полетомъ, ибо онъ начинается обыкновенно еще въ Мартѣ и прекращается въ концѣ Апрѣля. Она летаетъ даже и днемъ; отличается также своею подвижностію. Изъ яицъ, отложенныхъ оплодотворенною самкою, выходятъ гусеницы, смотря по погодѣ, чрезъ 25 и до 50 дней. По выходѣ изъ яйца, гусеницы тотчасъ принимаются за Майскіе побѣги сосны и иногда въѣдаются въ оные столь глубоко, что почти вовсе нельзя замѣтить ихъ. Вообще же, питаются онѣ иглами не долѣе исхода Іюля; въ это время онѣ бываютъ полнаго возраста и сходятъ съ деревъ, чтобы у основанія ихъ зарыться въ мохъ, въ хвою или въ землю, на 2–3 дюйма, и превратиться тамъ въ куколку. Здѣсь куколки зимуютъ до времени полета. Молодыя гусеницы выпускаютъ изъ себя столь много шелку, что опутываютъ имъ иглы, и на немъ же спускаются съ деревъ.

Сосенная совка принадлежитъ, относительно сосновыхъ лѣсовъ, къ числу весьма-вредныхъ насѣкомыхъ, ибо причиняетъ тѣмъ лѣсамъ часто, въ состояніи гусеницы, не менѣе вреда, какъ и гусеница сосноваго шелкопряда. Гусеница сосенной совки не рѣдко лишала иголъ цѣлые участки лѣсовъ, и была причиною засыханія въ нихъ всѣхъ деревьевъ. Поврежденія отъ нея были бы еще значительнѣе, если бы менѣе дѣйствовала на нее неблагопріятная погода, и если бы появленіе ея кучами не облегчало ея истребленія. Она, особенно въ молодости, весьма чувствительна къ ненастной погодѣ, отъ вліянія которой не рѣдко погибаетъ. Кромѣ сего, она имѣетъ весьма много враговъ: всѣ насѣкомоядныя птицы, свиньи, барсуки и лисицы питаются этою гусе-

ницею, предпочтительно предъ другими; а въ тѣло ея, по наблюденію Рацебурга, кладутъ яйца свои 18 видовъ наѣздниковъ и хищныхъ мухъ, напр. *Ichneumon compressus* (FABR.), *Ich. xanthopus* (GRAV.), *Ich. nigritarius* (GRAV.) и др.

Для истребленія сосенной совки, всего лучше, въ зараженные ею лѣса выгонять стада домашнихъ свиней, въ то время, когда гусеницы ея сходятъ съ деревъ (въ Іюлѣ и Августѣ), чтобы зарыться въ землю. Свиньи весьма охотно ѣдятъ какъ гусеницъ, такъ и куколокъ сосенной совки, потому что онѣ мягки и почти нисколько не покрыты волосками. Въ молодыхъ, жердняковыхъ лѣсахъ, гдѣ сосенная совка охотнѣе любитъ водиться, удобно и полезно также, отряхать гусеницъ съ деревъ ударами топора или колотушки, и тотчасъ затаптывать ногами. Въ совершенно взрослыхъ лѣсахъ, тамъ, гдѣ деревья не могутъ быть приведены въ надлежащее сотрясеніе ударомъ, и если нападеніе сосенной совки ограничивается небольшими пространствами, проведеніе ловчихъ канавъ около тѣхъ пространствъ можетъ принести также существенную пользу. Участки же, въ которыхъ деревья совершенно лишены иголъ, должно осенью вырубать, а коренья вырывать и землю хорошенько вспахивать.

Сумеречница, *Sphinx* (LIN.); *Schwärmer.*

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *чешуекрылыхъ* (Lepidoptera), къ отдѣленію *сумеречныхъ* (Crepuscu-lina). Сяжки веретенообразныя, оканчивающіяся призматическою булавою, имѣютъ съ одного бока простые волоски или поперечныя бороздки. Хоботъ длинный, спирально-образно свернутый. Крылья цѣльно-каемчатыя, сильно покрытыя чешуйками и отчасти волосками. Щупальцы большія, назадъ согнутыя и волосистыя. Куколки большія, толстыя, продолговатыя, съ весьма выдавшимся крючкообразнымъ хоботкомъ; онѣ бураго цвѣта и не заключаются въ гнѣздѣ. Гусеницы ихъ голыя (безъ волосъ), о 16 ногахъ, и имѣютъ на предпослѣднемъ кольцѣ тѣла возвышеніе, наподобіе рога; онѣ питаются листьями и для превращенія уходятъ въ землю.

Изъ сего рода заслуживаетъ, отчасти, вниманіе лѣсоводца только одинъ видъ, а именно:

Сумеречница сосенная, Sphinx Pinastri (LIN.); Kiefernschwärmer. Ширина распростертыхъ крыльевъ до 3½ дюймовъ. Сяжки спаружи и сверху бѣлыя, внутри же и вообще внизу бурыя. Голова и хребетъ пепельно-сѣрые, и послѣдній имѣетъ по обѣимъ сторонамъ одну темно-бурую полоску. Задняя часть туловища буровато-черная, съ бѣлыми поясами. Крылья, во время покоя насѣкомаго, кровлеобразно распростерты и отличаются, попеременно, бѣлою и черною каймами; нижнія крылья вполнѣ покрываются верхними; послѣднія пепельно-сѣраго цвѣта, съ тремя черными черточками по срединѣ и съ одною или двумя такими же черточками на концахъ. Нижнія крылья буроватаго или буровато-сѣраго цвѣта. Нижняя сторона крыльевъ вообще буровато-пепельно-сѣрая. Куколка болѣе 1 дюйма длиною и ½ дюйма толщиною, темно-красновато-бурая; лежитъ свободно въ землѣ, подъ мохомъ, у самыхъ деревъ, или въ недальнемъ разстояніи отъ нихъ. Гусеница длиною отъ 2½ до 3 дюймовъ, сначала почти совершенно желтая, потомъ зеленая, съ немногими желтыми или бѣлыми полосами и, по достиженіи совершеннаго возраста, съ буровато-красною полосою по спинѣ; сверхъ сего, на каждой сторонѣ, по двѣ желтыя продольныя полосы, между коими находятся большія дыхательныя отверстія, буровато-краснаго цвѣта. Голова желтая и красная. Рогъ назади черный. Яйца овальныя, зеленыя, находятся по одиначкѣ на иглахъ сосны; они кладутся самкою въ Маѣ и Іюнѣ; гусеницы выходятъ въ Іюнѣ и Іюлѣ. Состояніе гусеницы продолжается: по Бегштейну — 4 недѣли, по Геннерту — 8 недѣль: послѣднее вѣрнѣе. Гартигъ встрѣчалъ часто гусеницъ въ первой половинѣ Іюня, куколокъ же никогда ранѣе половины Сентября, и поэтому полагаетъ, что состояніе гусеницъ продолжается еще долѣе 8 недѣль. Гусеница живетъ по одиначкѣ, весьма лѣнива, ѣстъ много, но не причиняла еще большаго вреда. Въ Сентябрѣ она уходитъ подъ мохъ, гдѣ превращается въ куколку и остается въ этомъ состояніи на зиму. Когда гусеница сія встрѣчается во множествѣ съ другими гусеницами (обыкновенно съ гусеницею сосноваго шелкопряда), то полезно собирать куколки сумеречницы въ одно время съ гу-

сеницами сосноваго шелкопряда, такъ какъ онѣ зимуютъ въ одномъ и томъ же мѣстѣ. Свиньи, а въ особенности лисицы и куницы, сильно преслѣдуютъ сумеречныхъ куколокъ, отъ чего, вѣроятно, сумеречница и встрѣчается всегда только въ маломъ количествѣ; по этой же причинѣ относятъ ее къ насѣкомымъ, не столь вреднымъ для лѣсовъ.

Травяная вошь, *Aphis* (lin.); *Blattlaus*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *полужесткокрылыхъ* (Hemiptera) и къ семейству *травяныхъ вшей* (Aphidii). Имѣетъ тѣло овальное, покрытое часто мучнистымъ веществомъ; ноги длинныя, тонкія; сяжки нитеобразныя, состоящія изъ 5 или 6 суставцевъ. Хоботокъ происходитъ отъ нижней части головы или груди и бываетъ иногда весьма длинный. Травяныя вши живутъ всегда многочисленнымъ обществомъ и подраздѣляются на два отдѣленія:

1. Травяныя вши, живущія свободно на поверхности растеній, или въ свернутыхъ листьяхъ. Наибо́льшая часть изъ этого отдѣленія снабжена на концѣ туловища двумя рожками, или сосочками, изъ которыхъ вытекаетъ, по каплямъ, прозрачная и на медъ похожая жидкость, составляющая лакомую пищу для муравьевъ. Сюда относятся *Aphis quercus, pini* и др.

2. Травяныя вши, живущія въ паростахъ листьевъ, или мягкихъ частяхъ растеній, и неснабженныя медовыми сосочками. Сюда принадлежатъ: *Aph. gallarum ulmi*, *Aph. gall. tremulae*, *Aph. gall. abietis* (Chermes abietis, lin.).

Подробное описаніе всѣхъ видовъ этого рода, заслуживающихъ вниманіе лѣсовода, повело бы слишкомъ далеко и было бы даже излишне, тѣмъ болѣе, что всѣ виды травяной вши различаются по мѣстопребыванію ихъ, и отъ того получили свои названія, какъ то: *Aphis quercus* на дубѣ, большая черная; *Aph. fagi* на букѣ — бѣлая пушистая; *Aph. pini* имѣетъ лапки голыя; *Aph. pineti* – лапки, покрытыя волосками; *Aph. gallarum ulmi* въ паростахъ листьяхъ илима; *Aph. gallarum tremulae* въ паростахъ листьевъ осины; *Aph. gallarum abietis* въ паростахъ еловыхъ иголъ. Сей послѣдній видъ, наиболѣе важный для лѣсовода, описанъ уже выше подъ названіемъ *Chermes abietis*. См. *Листососъ*.

Интересно сообщить здѣсь нѣкоторыя обстоятельства, касающіяся вообще до жизни этого рода насѣкомыхъ. Расположеніе травяныхъ вшей, съ давняго времени, составляетъ предметъ особаго вниманія многихъ естествоиспытателей, и, дѣйствительно, есть самое занимательнѣйшее явленіе въ жизни насѣкомыхъ. Уже многократно наблюдаемо было, что самцы сихъ насѣкомыхъ существуютъ только осенью, что они, равно какъ и самки, послѣ оплодотворенія вскорѣ умираютъ, и что изъ перезимовавшихъ яицъ выходятъ весною однѣ только самки. Эти самки безъ оплодотворенія плодородны, и частію кладутъ яйца, частію же производятъ живыя личинки, которыя, въ теченіе 14 дней, достигаютъ полнаго своего развитія и производятъ новое поколѣніе живородныхъ самокъ, также безъ оплодотворенія. Такимъ образомъ, въ одно лѣто производится девять поколѣній, и только при послѣднемъ, уже осенью, раждаются опять самцы, которые совершаютъ оплодотвореніе на весь слѣдующій годъ. Очевидно, что если чрезвычайная плодовитость ихъ не будетъ ограничиваться какими нибудь вредными для нихъ вліяніями, то одна травяная вошь можетъ быть, въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ, прародительницею нѣсколькихъ милліоновъ сихъ насѣкомыхъ. Главнымъ препятствіемъ сильному ихъ размноженію служатъ: наступленіе вдругъ холодной, ненастной погоды и большое число насѣкомыхъ, питающихся ими, или откладывающихъ въ нихъ свое племя. См. Гартига: *Forstliches und Forstnaturwissenschaftliches Conversations-Lexikon*, 30 стр.

Усачъ, *Cerambyx* (LIN.); *Bockkäfer.*

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жесткокрылыхъ* (Coleoptera), къ отдѣленію *четыресуставчатыхъ* (Tetramera) и къ семейству *длинноусыхъ* (Longicornes). Изъ сего рода, слѣдующіе виды заслуживаютъ вниманіе лѣсоводца: первый, какъ весьма-вредный, а остальные, какъ замѣтно-вредные для лѣсовъ.

1. *Усачъ большой тополевый*, Cerambyx Carcharias (LIN.), Saperda Carcharias (FABR.); Grosser Pappeln – Bockkäfer. Этотъ жукъ принадлежитъ къ самымъ большимъ; длиною онъ отъ 10 до 13 линій, шириною въ 3, 5 линіи. Усики или

сяжки щетинообразные, съ черными кольцами, и равняются длиною (у самцевъ) тѣлу жука (у самокъ немного короче). Жукъ буроватый или желтовато-сѣрый, со многими разсѣянными, блестяще-чернаго цвѣта точками или ямочками. Личинка его длиною въ 1½ дюйма, толщиною въ 3 линіи, желтовато или буровато-бѣлая, безногая; имѣетъ голову весьма малую, плоскую и почти четырехугольную. Тѣло ея вообще покрыто довольно густыми волосками. Первое кольцо болѣе всѣхъ другихъ, четырехугольное, съ округленными углами, спереди шире, нежели сзади, и $\frac{2}{3}$ покрыто бородавчато-роговымъ щитомъ. Сіе кольцо, нѣсколько пятенъ на щиткѣ, дыхательныя отверстія, бородавки, бо́льшая часть головы и самые волоса на тѣлѣ имѣютъ красновато-бурый цвѣтъ. Куколка длиною болѣе 1 дюйма, толстая, желтовато-бѣлая. Жукъ летаетъ въ Іюнѣ и Іюлѣ и кладетъ свои яйца въ щели коры различныхъ тополей, особенно осины. Личинки въѣдаются глубоко въ древесину, иногда до самой сердцевины. Здѣсь онѣ превращаются въ куколокъ, послѣ второй зимы, и совершенное насѣкомое появляется не ранѣе, какъ по истеченіи полныхъ двухъ лѣтъ.

Насѣкомое сіе нападаетъ преимущественно на молодыя деревья, рѣдко на деревья, имѣющія болѣе 20 лѣтъ, вѣроятно потому, что на деревьяхъ болѣе старшаго возраста, кора для него слишкомъ тверда и толста. На тополевые подросты, происшедшіе изъ сѣмени, усачъ нападаетъ не ранѣе, какъ въ 5-ти или 6-ти лѣтній ихъ возрастъ, а на корневые побѣги даже при 3 лѣтнемъ ихъ возрастѣ. Это насѣкомое особенно вредно для такихъ тополевыхъ деревъ, которыя требуютъ тщательнаго попеченія, напр. по дорогамъ, въ садахъ и плантаціяхъ; сильно источенныя имъ деревья и саженцы, легко опрокидываются вѣтромъ, или растутъ весьма худо и даже пропадаютъ на корнѣ. Присутствіе въ деревѣ личинки сего насѣкомаго обнаруживается кучками буровато-желтаго, сыраго древеснаго порошка, на выдавшихся частяхъ основанія стволовъ; также можно замѣтить и отверстія, сдѣланныя зимующею личинкою. Средство къ предупрежденію вреда, причиняемаго симъ усачемъ, состоитъ въ вырубкѣ тотчасъ деревъ, на которыя послѣдовало его

нападеніе, или въ отряханіи и собираніи его съ деревъ въ Іюнѣ и Іюлѣ мѣсяцахъ. Въ садахъ и плантаціяхъ полезно также смазывать для сего деревья глинянымъ растворомъ.

2. *Усачъ желтополосый осиновый*, Cerambyx populneus (LIN.), Saperda populneus (FABR.); Gelbstreifiger Aspen-Bockkäfer. Жукъ длиною отъ 5 до 6 линій, а шириною до $1^{3}/_{4}$ линіи, съ щетинообразными сяжками, равняющимися длинѣ тѣла, которое, по буровато-черному цвѣту, имѣетъ на нагрудникѣ двѣ продольныя полосы, а на каждомъ надкрыліи по 4 пятна изъ буровато-желтыхъ мелкихъ волосковъ. Безногая личинка длиною до 11 линій, шириною до 1, 8 линіи, походитъ весьма на личинку предъидущаго усача, также желтаго цвѣта, но имѣетъ форму еще болѣе цилиндрическую. Куколка длиною до 7 линій и вообще довольно толка.

Этотъ видъ встрѣчается также исключительно на тополяхъ, особенно на осинѣ, и ведетъ почти одинаковый образъ жизни съ предъидущимъ; только протачиваемые личинкою его желобки бываютъ болѣе извилистые.

3. *Усачъ орѣшниковый*, Cer. linearis (LIN.), Sap. linearis (FABR.); Haseln-Bockkäfer. Жукъ длиною около 6 линій, шириною едва въ одну линію, чернаго цвѣта, съ желтыми ногами. Безногая, желтая и немного волосистая личинка его, длиною около 12 линій, толщиною не болѣе 1-й линіи. Четырехугольный щитокъ перваго весьма, большаго кольца сей личинки, на задней половинѣ покрытъ бородавками.

Это насѣкомое водится исключительно на орѣшникѣ и протачиваетъ его до самой сердцевины; летаетъ очень быстро, въ Маѣ и Іюнѣ мѣсяцахъ. Истреблять его возможно только вмѣстѣ съ побѣгами орѣшника, когда въ нихъ находится личинка; совершеннаго же насѣкомаго ловить нельзя, потому что оно летаетъ очень быстро.

4. *Усачъ темный еловый*, Cer. luridus (FABR.); Zerstörender Fichten-Bockkäfer. Жукъ длиною отъ 5 – 7 линій; нагрудникъ у него округленный, сдавленный, изрѣдка покрытъ крапинами, блестящій и мелкобороздчатый; надкрылія также бороздчатыя, что однако едва замѣтно. Сяжки у самца почти равняются длинѣ тѣла, а у самки короче. Почти все

тѣло чернаго цвѣта, а надкрылія иногда бурыя. Большое сходство съ нимъ имѣетъ *Cerambyx fuscus*, который отличается отъ него только болѣе тонкимъ тѣлосложеніемъ, рѣзко-бороздчатымъ, спереди краснокаемчатымъ нагрудникомъ, и постоянно бурыми надкрыліями. Личинка елового усача длиною до 1 дюйма, шириною около 2 линій, почти цилиндрической формы, съ головою не весьма широкою, покрытою неровностями; имѣетъ сяжки маленькія, трехсуставчатыя, весьма волосистую губу, верхнюю челюсть съ двумя зубцами на внутренней сторонѣ. Первое кольцо въ видѣ полумѣсяца, шероховатое и съ тремя бороздками; щитки прочихъ колецъ, начиная съ четвертаго, также шероховатые. Ноги весьма короткія. Личинка вообще покрыта едва примѣтными волосками, бываетъ бѣлаго цвѣта, съ бурою головкою и буроватымъ сверху первымъ кольцомъ. Куколка длиною отъ 6 до 8 линій.

Cer. luridus и *Cer. fuscus* живутъ вмѣстѣ на ели, но встрѣчаются иногда и на соснѣ; первый попадается вообще чаще послѣдняго. Личинки ихъ дѣлаютъ подъ корою неправильные, широкіе ходы, которые наполняютъ онѣ источенною заболонью и лубомъ, и въ нихъ превращаются въ куколку, или же остаются зимовать, протачиваютъ проходъ въ древесину, затыкая его за собою червоточиной; послѣднее бываетъ чаще. Жуки летаютъ въ Іюнѣ и Іюлѣ. Насѣкомыя сіи нападаютъ часто и на здоровыя деревья и умерщвляютъ ихъ, но чаще всего, вмѣстѣ съ другими, особенно съ короѣдами.

5. *Усачъ большой дубовый*, Cer. Heros (FABR.); Grosser Eichen Bockkäfer. Жукъ длиною до 1¾ дюйма (чѣмъ въ особенности и отличается отъ весьма похожаго на него *Cer. Cerdo* (LIN.), встрѣчающагося въ букѣ, а также въ дубѣ, и бывающаго длиною отъ 9 до 12 линій); цвѣтъ его черно-бурый. Личинка длиною почти 3 дюйма и имѣетъ плоскую, небольшую, мало отличающуюся голову, съ трехсуставчатыми сяжками. Первое кольцо плоское, четырехугольное, съ округленными углами. Ноги чрезвычайно малыя. Личинка желтовато-бѣлая, и только по бокамъ перваго кольца, вокругъ дыхательныхъ отверстій, на ногахъ и около шеи-нѣсколько темнѣе и краснова-тѣе; покрыта слабо волоска-

ми, которыхъ всего менѣе на головѣ и нижней части. Куколка длиною въ 1¾ дюймъ и совершенно бѣлая.

Большой дубовый усачъ живетъ всегда только на растущихъ дубовыхъ деревьяхъ, и отыскиваетъ въ нихъ преимущественно поврежденныя мѣста, въ которыхъ кладетъ свои яйца; вышедшія изъ нихъ личинки разъѣдаютъ древесину въ разныхъ (отвѣсномъ и горизонтальномъ) направленіяхъ, извилистыми канальцами, до 1½ дюйма шириною. Превращеніе въ куколку происходитъ еще осенью, или весною, на концѣ извилистаго канала, въ углубленіи, наполненномъ червоточиною и заткнутомъ бумагообразною массою. Совершенное насѣкомое выходитъ на свободу по каналу, сдѣланному личинкою, обыкновенно въ Іюнѣ или Іюлѣ; днемъ оно сторожитъ у самаго отверстія, а ночью выходитъ и отыскиваетъ на стволѣ дерева сырыя и дряблыя мѣста. Деревья, въ которыхъ расплодится много личинокъ, засыхаютъ, или, по крайней мѣрѣ, дѣлаются негодными на подѣлки. Для истребленія сего насѣкомаго, остается одно средство: вырубать зараженныя деревья до превращенія личинокъ; собирать же совершенное насѣкомое слишкомъ затруднительно.

Къ мало-вреднымъ видамъ изъ рода усача принадлежатъ: 1. *Cer. Indagator*, имѣющій въ длину до 8 линій; онъ снабженъ короткими щетинистыми сяжками и бываетъ сверху свѣтло-сѣраго цвѣта, кромѣ двухъ или трехъ черныхъ, мало замѣтныхъ, полосъ, находящихся на бороздчатыхъ его надкрыліяхъ. Живетъ на соснѣ и ели, наиболѣе въ пняхъ сихъ деревъ. 2. *Cer. Inquisitor*, имѣющій въ длину до 10 линій, цвѣта темно-сѣраго, съ двумя красновато-бурыми полосами на крыльяхъ. 3. *Cer. mordax* — до 11 линій длиною, цвѣта желтовато-бураго или желтовато-краснаго, съ разными черными изображеніями и точками. Рацебургъ находилъ сихъ двухъ послѣднихъ усачей всегда только на лиственныхъ деревьяхъ, и притомъ — перваго подъ корою подсохлаго бука, а втораго въ растущемъ дубѣ.

Хоботникъ (Долгоносикъ), *Curculio* (LIN.); *Rüsselkäfer*.

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жесткокрылыхъ* (Coleoptera), къ отдѣленію *четыресуставчатыхъ*

(Tetramera) и къ семейству *хоботоносцевъ* (Rhynchophori). Голова у жука, большею частію, малая и уже, нежели нагрудникъ. Часть головы позади глазъ дугообразнаго вида, къ переду же съуживается въ хоботъ, который, большею частію, длинный и круглый, и притомъ согнутъ, рѣдко плоскій и короткій (въ послѣднемъ случаѣ прямой); постоянно снабженъ булавообразными сяжками, и тамъ, гдѣ булава состоитъ изъ (трехъ) отдѣльныхъ суставцевъ, сяжки имѣютъ вообще 11 суставцевъ; а гдѣ булава состоитъ изъ (четырехъ) суставцевъ, почти слитыхъ между собою и отдѣленныхъ только небольшими кольцами, тамъ сяжки состоятъ вообще изъ 12 суставцевъ (остальныхъ), и бываютъ слабо согнутыя (почти прямыя), или ломанныя (колѣнчатыя). Верхнія челюсти большія, рогообразныя, съ однимъ или многими остріями на концѣ. Щупальцы нижнія-челюстныя, постоянно четырехсуставчатыя, иногда довольно длинныя и тогда немного согнуты, иногда же очень короткія и прямыя; губныя же щупальцы, большею частію, явственно трехсуставчатыя, иногда также довольно длинныя и немного согнутыя, весьма рѣдко очень короткія. Нагрудникъ не бываетъ никогда совершенно четырехугольный, а всегда болѣе круглый и уже надкрылій. Щитокъ очень малый. Надкрылія прикрываютъ, почти всегда, совершенно заднюю часть туловища, значительно дугообразны, весьма жестки, съ нѣсколькими рядами точекъ и съ откосомъ назади. Ноги сильныя, твердыя. Бедры часто весьма толстыя, и иногда снабжены на концѣ шипомъ. Предпослѣдній суставъ четырехсуставчатой лапки двулапчатый. Личинки болѣе сжатыя, цилиндрическія, рѣдко продолговатыя и плоскія; не имѣютъ совершенно глазъ и бываютъ наиболѣе желтовато-бѣлаго цвѣта. Куколки отличаются наиболѣе хоботкомъ и ломанными, длинными сяжками; снабжены на заднемъ концѣ постоянно двумя, по большей части, длинными колючками.

Этотъ родъ, заключая въ себѣ значительное число видовъ, встрѣчается во всѣхъ странахъ и на всѣхъ растеніяхъ. Хоботоники питаются вообще какъ древесными, такъ и травянистыми растеніями, и немногія изъ древесныхъ растеній избавлены отъ ихъ

нападеній. Хвойные лѣса терпятъ отъ нихъ наиболѣе. Личинки ихъ ѣдятъ корни, кору, лубъ, древесину, цвѣты, плоды, листья и иглы. Совершенное насѣкомое — жукъ также наноситъ часто симъ частямъ растеній вредъ, объѣданіемъ ихъ или пробуравливаніемъ въ нихъ, хоботомъ, дыръ, для отложенія тамъ своихъ яицъ. Какъ сіе послѣднее происходитъ только снаружи растеній, то внутри ихъ не встрѣчаются никогда яичные желобки (ходы самокъ, Muttergänge), а всегда только весьма извилистые ходы личинокъ. Въ лѣто бываетъ одно или полуторное поколѣніе. Насѣкомое сіе зимуетъ въ видѣ жука, или личинки, или куколки.

Хоботники, послѣ короѣдовъ, могутъ быть названы вреднѣйшими для лѣсовъ насѣкомыми. Вредностію своею превосходятъ они даже Майскихъ жуковъ, ибо являются ежегодно и принадлежатъ къ главнѣйшимъ истребителямъ хвойныхъ культуръ. Наивреднѣйшіе, какъ обыкновенно, суть тѣ, которые питаются лубомъ. Истребляютъ ихъ частію собираніемъ, частію ловлею въ вырытыхъ нарочно канавкахъ и дырахъ (такъ какъ они любятъ перебѣгать съ одного мѣста на другое), или въ разложенныхъ мѣстами на землѣ, нарочно для нихъ, свѣжемъ хворостѣ и корѣ, или на положенныхъ сосновыхъ или еловыхъ свѣжихъ колодахъ; а всего лучше, вырываніемъ и удаленіемъ изъ лѣсу пней, хворыхъ стволовъ и хвороста, на которые послѣдовало уже нападеніе хоботниковъ.

Виды.

** *Весьма-вредные*:

1. *Хоботникъ сосновый* (большой бурый), Curculio Pini (LIN.); Hylobius Abietis (SCHH.); Grosser brauner Kiefern-Rüsselkäfer. Жукъ длиною отъ 3, 5 до 6 линій, шириною до 3 линій (изъ лѣсныхъ замѣчательнѣйшихъ хоботниковъ наибо́льшій по величинѣ). Хоботъ длиною почти равенъ нагруднику, посредственно толстый, немного согнутъ. Сяжки выходятъ близъ окончности хобота, короткія, толстыя, съ булавою кругло-яйцеобразнаго вида и свѣтло-бураго цвѣта. Нагрудникъ имѣетъ болѣе длины, нежели ширины, по бокамъ округленъ, по срединѣ съ наибо́льшею шириною, къ переду съуженъ, съ гладкою бороздкою по срединѣ. Щитокъ маленькій, темнаго цвѣта,

трехугольный, съ округленными углами. Надкрылія шире нагрудника, почти втрое его длиннѣе, съ рядами довольно крупныхъ, четырехугольныхъ точекъ. Промежутки довольно одинаковой ширины и, какъ вся остальная часть тѣла, покрыты морщинками или складками. Бедры ногъ, у толстѣйшаго ихъ конца, снабжены твердымъ, но короткимъ и туповатымъ шипомъ. Голени у нижней части снабжены острымъ, немного согнутымъ шипомъ, или колючкою. Основный цвѣтъ туловища темнобурый, иногда нѣсколько красноватый. Повсюду находятся разсѣянно одинокіе, красновато-желтые волоски, которые, по бокамъ нагрудника и на задней половинѣ его по срединѣ, на лбу и на нижней части туловища стоятъ чаще, и на надкрыліяхъ въ особенности образуютъ два косые, изъ пятенъ состоящіе, пояса, прерывающіеся на срединѣ и потомъ опять продолжающіеся внизъ и вверхъ до шва. Безногая личинка длиною до 9, а шириною болѣе 2 линій, желтовато-бѣлая; голову имѣетъ большую, круглую, красновато-бурую, съ двумя болѣе свѣтлыми пятнами на макушкѣ. Первыя три кольца немного выдающіяся; первое съ явственнымъ дыхательнымъ отверстіемъ и раздѣльнымъ, узкимъ щитомъ на спинѣ. Кромѣ обыкновенной поперечной бороздки, имѣется на прочихъ кольцахъ еще одна меньшая. Послѣднія два кольца и голова покрыты длинными, отчасти щетинообразными, волосками. Куколка длиною до 7, а шириною $2^{3}/_{4}$ линіи. Голова, надъ нагрудникомъ выдающаяся, имѣетъ повыше глазъ два крѣпкіе шипа. Хоботъ достигаетъ до голени переднихъ ногъ; снабженъ многими крѣпкими шипами, равно какъ нагрудникъ и верхняя сторона задней части тѣла. Между двумя длинными шипами или колючками, на заднемъ концѣ туловища, находятся еще два меньшіе. Куколки, вообще, не покрыты волосками.

Сосновый хоботникъ встрѣчается, преимущественно, въ хвойныхъ лѣсахъ, на соснѣ и ели, но наноситъ также вредъ, даже иногда смерть, и лиственнымъ деревьямъ. Летаетъ съ Мая до Іюля, въ которое время происходитъ и оплодотвореніе; послѣ чего откладываетъ яички преимущественно въ пняхъ не только свѣжихъ, или весьма старыхъ, но даже выдернутыхъ уже изъ

земли, гдѣ поэтому наиболѣе и встрѣчаются личинка и куколка. Жукъ взрослымъ деревьямъ не вредитъ, но молодымъ подростамъ, особенно сосновымъ, 3 — 6 лѣтнимъ, нерѣдко причиняетъ смерть тѣмъ, что объѣдаетъ кору вокругъ стволовъ у корней ихъ. По неимѣнію молодыхъ подростовъ, онъ нападаетъ на одно и двухъ-лѣтніе побѣги деревъ старшаго возраста, и кладетъ иногда въ нихъ яйца, изъ коихъ выпавшія личинки потомъ питаются лубомъ и древесиною.

О мѣрахъ, употребляемыхъ къ истребленію хоботника, сказано уже выше.

2. *Хоботникъ бѣлопятнистый*, Cur. notatus (нв.), Pissodes notatus (grm.); Weisspunkt-Rüsselkäfer, kleine braune Rüsselkäfer. Жукъ длиною отъ 2, 7 до 3, 1 линіи, шириною 1, 1 линіи. Хоботъ у самки, болѣе нежели вдвое, длиннѣе головы, согнутый; у самца немного короче головы и менѣе согнутъ. Сяжки выходятъ изъ средины длины хоботка. Нагрудникъ довольно возвышенный, дугообразный и толстый, покрытъ болѣе точками, нежели складками. Надкрылія покрыты рядами точекъ; точки, отъ множества чешуеподобныхъ волосковъ, неявственны, округленно-четырехугольны, съ промежутками почти одинаковой ширины. Основный цвѣтъ болѣе темный, красновато-бурый, болѣе или менѣе покрытъ чешуеподобными волосками, которые, по большей части, сѣровато-бѣлые и образуютъ на нагрудникѣ восемь большихъ и меньшихъ сѣровато-бѣлыхъ точекъ или пятенъ. Щитокъ также сѣровато-бѣлый, равно какъ и внутренняя часть и крайніе концы задняго пояса крыльевъ, у котораго промежуточная (большая) часть желтовато-красная. Подобнаго цвѣта, но менѣе величиною, пятна образуетъ на крыльяхъ передній поясъ, внутри котораго имѣется также много бѣлыхъ волосковъ. Личинка до 4 линій длиною и въ $1^3/_4$ линіи толщиною. Голова у ней (въ сравненіи съ Cur. Pini) довольно маленькая, округленно-четырехугольная. Куколка походитъ на куколку *Cur. Pini*, но величиною гораздо менѣе.

Жукъ является въ Маѣ и нападаетъ на молодыя сосны, гдѣ и откладываетъ свои яйца. Вылупившіяся личинки выѣдаютъ потомъ извилистые ходы подъ лубомъ и умерщ-

вляютъ тѣмъ молодыя растенія, еще въ продолженіе лѣта, если живутъ въ бо́льшемъ числѣ въ одномъ растеніи. Иногда личинка или куколка зимуетъ подъ корою. Большею же частію, жукъ образуется еще осенью изъ куколки, и пробуравливается чрезъ кору, оставляетъ въ ней дыру, будто дробью нумера 6-го или 7-го прострѣленную, и на зиму опять пробуравливается у корня молодыхъ стволиковъ до самой заболони. Онъ охотнѣе всего нападаетъ на 4 - 8 лѣтнія сосны. На ели онъ вовсе не встрѣчается.

** *Замѣтно-вредные.*

3. *Хоботникъ серебристый*, Cur. argentatus (LIN.), Phyllobius argentatus (SCHH.); Silberglänzender Laubholzrüsselkäfer. Длиною отъ 2 до 2, 6 линій и шириною въ 1 линію. Хоботъ короче головы. Сяжки посредственно-длинныя и толстыя. Надкрылія заостренныя, въ 3½ раза длиннѣе нагрудника. Бедры снабжены шипами. Основный цвѣтъ, исключая болѣе свѣтлыхъ ногъ (бедра иногда чернаго цвѣта) и сяжекъ, черный, покрытый густо-зелеными, красиво-металлически-блестящими, рѣдко немного красноватыми чешуйками.

Этотъ хоботникъ нападаетъ на листья лиственныхъ деревъ, выѣдаетъ въ нихъ большія дыры и грызетъ иногда почки. Личинки и куколки, которыя никогда не были встрѣчаемы на растеніяхъ, живутъ, вѣроятно, въ землѣ, а потому трудно, или совершенно невозможно, истреблять ихъ. Жуки же истребляются посредствомъ собиранія ихъ.

4. *Хоботникъ черный*, Curc. ater (HB.), Cur. rufipes (THIERSCH); Schwarzer Rüsselkäfer. Жукъ длиною въ 4, а шириною отъ 2 до 2, 6 линій; цвѣта блестящаго чернаго, съ красновато-бурыми (только на концахъ бедръ и суставовъ лапъ черными) ногами и явственными рядами точекъ на надкрыліяхъ; точки не имѣютъ опредѣленныхъ границъ и проходятъ чрезъ промежутки складокъ, отъ чего крылья кажутся весьма морщиноватыми. (Это служитъ къ различенію отъ сходнаго съ нимъ *C. tenebricosus*, у котораго ноги не имѣютъ столь чистаго, свѣтлаго бураго цвѣта, и ряды точекъ почти незамѣтны на крыльяхъ, которыя очень мало или почти нисколько не покрыты складками).

Живетъ на ели и, вѣроятно, на другихъ хвойныхъ де-

ревьяхъ, и наноситъ иногда одинаковый вредъ съ сосновымъ хоботникомъ. Въ образѣ жизни, которымъ онъ особенно весьма сходствуетъ съ сосновымъ хоботникомъ, отличается существенно тѣмъ, что личинка и куколка его живутъ въ землѣ и всегда вблизи корней. Хотя никто не замѣтилъ, чтобы личинки этого хоботника объѣдали корни, но полагать надобно, что онѣ питаются корнями. По замѣчанію Саксезена и Папе, жукъ его наноситъ вредъ тѣмъ, что питается, отчасти корою, отчасти молодыми побѣгами. Истреблять его можно только посредствомъ собиранія жуковъ, а, можетъ быть, и личинокъ и жуковъ, выкапывая ихъ осенью.

5. *Хоботникъ синій сосновый*, Cur. violaceus (LIN.); Stahlblauer Rüsselkäfer. Жукъ весьма различной длины: отъ 1, 8 до 2, 8 линіи. Хоботъ вдвое длиннѣе головы, значительно согнутъ. Сяжки выходятъ изъ средины хобота и состоятъ изъ 12 суставцевъ. Надкрылія покрыты пунктированными полосами, между коими имѣются крапины. Цвѣтъ чисто темно-стальной-синій. Личинка длиною до 4-хъ, а шириною въ 1, 5 линіи; имѣетъ голову маленькую, съ однимъ чернымъ, глазу подобнымъ, пятномъ. У дыхательнаго отверстія перваго кольца есть кольцо, снабженное рогообразною пластинкою. Куколка длиною до 3, 5 линіи.

Этотъ хоботникъ летаетъ въ Маѣ, и встрѣчается обыкновенно въ сосновыхъ лѣсахъ, преимущественно на молодыхъ растеніяхъ. Самка, пробуравивъ почку, кладетъ въ ней свои яички, изъ которыхъ вылупившіяся личинки протачиваются отъ почки, и чрезъ вѣтвь или сучекъ, въ сердцевину. По замѣчанію Рацебурга, яички откладываются самкою и на корѣ: онъ находилъ личинки въ засохшихъ сосновыхъ сучьяхъ и выдернутыхъ 4 — 6 лѣтнихъ соснахъ, на коихъ не было почекъ. Это насѣкомое встрѣчается часто въ совокупности съ *Cur. notatus* и наноситъ, особенно тогда, большой вредъ. Истребляется подобно *Cur. notatus*.

6. *Хоботникъ пихтовый*, Cur. Piceae (ILL.); Weisstannen-Rüsselkäfer. Жукъ длиною до 4, 2, а шириною въ 2 линіи. Надкрылія покрыты рядами точекъ, которыя имѣютъ промежутки, попеременно, весьма широкіе и весьма узкіе; точки на надкрыліяхъ большія,

явственно четырехугольныя. Хоботъ весьма толстый. Основный цвѣтъ грязноватый, темно-красновато-бурый. Точки на нагрудникѣ и щитокъ буровато-бѣлые. Пояса надкрылій грязновато-свѣтло-бурые; задніе, преимущественно по срединѣ, очень широкіе; передніе неявственныя и прерывающіяся. Личинка длиною до 6, толщиною почти 2 линіи, весьма походитъ на личинку *Cur. notatus*. Куколка длиною въ 5¾, а толщиною въ 2¾ линіи; впрочемъ, весьма сходствуетъ съ куколкою *Cur. notatus*.

Это насѣкомое встрѣчается въ пихтовыхъ лѣсахъ, повсюду, гдѣ они произрастаютъ, но объ образѣ его жизни нѣтъ еще точныхъ свѣдѣній.

7. *Хоботникъ черный березовый*, Cur. Betulae (пв.), Attelabus Betulae (lin.); Schwarzer Birkenrüsselkäfer. Жукъ длиною въ 2 линіи и совершенно черный. Хоботъ короткій, но довольно широкій. Бедры на заднихъ погахъ у самца значительно толстыя. Личинка длиною болѣе 3-хъ, а толщиною болѣе 1 линіи, имѣетъ голову маленькую и на каждой сторонѣ, вмѣсто глазъ, три очень мелкія черныя точки; кромѣ спхъ точекъ, еще много другихъ разсѣянныхъ.

Встрѣчается на листьяхъ березы, которые онъ ѣстъ и въ которыхъ откладываетъ свои яички, свертывая ихъ въ форму трубки или рожка. Отъ сильнаго поврежденія и истребленія листьевъ, деревья весьма замѣтно останавливаются въ приростѣ.

8. *Хоботникъ металлическій-березовый*, Cur. Betuleti, Attelabus B. (fabr.); Metallischer Birken-Rüsselkäfer. Жукъ длиною отъ 2, 5 до 3 линій. Хоботъ немного длиннѣе головы, и очень мало согнутъ. Нагрудникъ у самки снабженъ на боку, спереди, тонкимъ, острымъ, къ переду обращеннымъ шипомъ. Цвѣтъ вообще красиво металлическій-синій или зеленый.

Встрѣчается на листьяхъ многихъ деревъ, особенно березы, ольхи, орѣшника, липы и осины, но чаще всего на виноградникѣ, листьями коихъ и питается.

9. *Хоботникъ орѣшниковый*, Cur. Coryli (gyll.); Haseln-Rüsselkäfer. Жукъ длиною отъ 1, 5 до 2 линій, шириною до 1, 2 линіи, почти шарообразный. Хоботъ широкій. Основный цвѣтъ черный или темно-бурый, покрытъ сѣроватыми или

буроватыми, мѣстами совершенно бѣлыми, чешуйками, которыя легко спадаютъ.

Жукъ летаетъ весною, часто въ весьма большомъ количествѣ, иногда является еще и осенью. Превращеніе совершается, вѣроятно, въ землѣ, ибо ни личинка, ни куколка, никогда не были находимы на растеніяхъ. Жукъ любитъ преимущественно орѣшникъ, но нападаетъ и на многія другія деревья: его находили грызущимъ кору, листья, почки и молодые побѣги молодыхъ дубковъ, буковъ и березъ; также встрѣчали его на ели и соснѣ. Прилежное собираніе жука составляетъ только одно средство къ истребленію этого насѣкомаго.

Къ замѣтно-вреднымъ насѣкомымъ, изъ рода хоботника, принадлежатъ еще слѣдующіе виды: *Curculio atomarius* (хоб. синевато-сѣрый), *carbonarius* (черный хвойный), *cervinus* (шипоногій), *Druparum* (черемховый), *Fagi* (буковый), *glandium* (желудевый), *gulosus* (обжорливый) и еще многіе другіе. См. Ратебурга: *Die Forst-Insecten* (erster Theil, Berlin 1837. Стр. 103 — 129).

Шелкопрядъ, *Bombyx* (Lin.); *Spinner.*

Родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *чешуекрылыхъ* (Lepidoptera) и къ отдѣленію *ночныхъ* (Nocturni), составляющему у Линнея родъ *Phalaena*, въ которомъ *шелкопряды* занимаютъ особое отдѣленіе.

Шелкопряды отличаются явственнѣе всѣхъ прочихъ ночныхъ бабочекъ. Бабочка шелкопрядовъ имѣетъ голову небольшую, почти совершенно скрывающуюся подъ нагрудникомъ, покрытую рѣдкими волосками и съ весьма выпуклыми, иногда довольно большими, иногда маленькими глазами. Сяжки у нихъ почти не длиннѣе нагрудника, щетинообразныя, у самца вдвойнѣ гребенчатыя, а у самки иногда также гребенчатыя, но съ зубцами менѣе ясными. Хоботокъ весьма короткій, состоящій изъ одной только пары трубчатыхъ нитей, скрывающихся между толстыми и короткими щупальцами. Туловище, особенно у самки, толстое и почти равной ширины по всей длинѣ; задняя часть его, у самокъ, покрыта густыми волосками и, во время кладки яицъ, имѣетъ остроконечный яйцепроводъ. Крылья у шелкопрядовъ вообще большія, широкія, складывающіяся въ покойномъ со-

стояніи кровлеобразно, съ едва замѣтною вырѣзкою напереди и безъ выдающагося плеча у основанія; заднія округлены и величиною немного уступаютъ переднимъ. Шелкопряды вообще отличаются пріятными, пестрыми, бархатными цвѣтами, которые отливаютъ не рѣдко металлическимъ блескомъ. Гусеницы ихъ обыкновенно о 16 ногахъ, однакожъ у нѣкоторыхъ двѣ заднія ноги перерождаются въ два рога; голову имѣютъ всегда довольно большую, и всѣ, кромѣ живущихъ въ древесинѣ, покрыты болѣе рѣдкими, щетиновидными волосками, которые причиняютъ на тѣлѣ человѣка опухоль, особенно, если имѣютъ крючечки. Гусеницы бываютъ покрыты разными пятнами, или поперечными поясами, а иногда и продольными полосками. Куколка, большею частію, толстая, цилиндрическая; къ заднему округленному концу постепенно утончается. Она покрыта рѣдкими волосками или пучечками ихъ, и опутывается небольшимъ числомъ шелковинокъ, или скрывается иногда въ прозрачныхъ, а иногда въ непрозрачныхъ коконахъ. Яйца шелкопрядовъ яйцеобразной формы и только отъ давленія принимаютъ иногда угловатый или призматическій видъ; они всегда гладки и иногда закрыты пухомъ или инымъ веществомъ, самкою отдѣляемымъ. Пометъ гусеницъ представляется въ видѣ большихъ, цилиндрическихъ кусковъ съ бороздками.

Нѣкоторые виды шелкопряда требуютъ, для превращенія своего, нѣсколькихъ лѣтъ; иные питаются, кромѣ листьевъ и хвои деревъ, при недостаткѣ этой пищи, также хлѣбными растеніями, и многіе живутъ большими обществами.

По степени вредности для лѣсовъ, шелкопряды занимаютъ первое мѣсто между всѣми прочими бабочками, а въ нѣкоторомъ отношеніи, даже между всѣми насѣкомыми. Величина гусеницъ, многочисленное ихъ появленіе и волоса, покрывающіе ихъ и доставляющіе имъ защиту, дѣлаютъ сихъ гусеницъ весьма опасными.

В и д ы.

* *Весьма вредные:*

1. *Шелкопрядъ сосновый*, Phalaena Bombyx Pini (LIN.), Gastropasha Pini (OCHS.); Spinner, Kiefernspinner. Самая большая изъ вредныхъ бабочекъ; имѣетъ въ длину до 1½ дюй-

ма, а въ ширину, съ распростертыми крыльями, болѣе 3 дюймовъ. Голова у нея небольшая, покрывающаяся нагрудникомъ и съ посредственно большими глазами. Хоботокъ очень короткій, совершенно закрытый выдавшимися щупальцами. Сяжки не длиннѣе нагрудника; у самки съ короткими, а у самца съ длинными и двойными зубцами, въ видѣ гребня. Крылья большія, цѣльныя и только по заднему краю съ тупыми и отчасти неявственными зубцами. Туловище покрыто вообще густыми волосками. Общій цвѣтъ всѣхъ частей тѣла болѣе буроватый; на заднихъ крыльяхъ и на задней части туловища чистый бурый, а на переднихъ крыльяхъ и на нагрудникѣ — перемѣшанный съ сѣрымъ. Заднія крылья всегда одноцвѣтныя, на переднихъ же находятся: на $^2/_3$ длины поперечный поясъ сѣраго или красно-бураго цвѣта, ограниченный съ обѣихъ сторонъ, но болѣе со внѣшней, зубчатою каймою темнаго цвѣта; между симъ поясомъ и основаніемъ крыльевъ, того же сѣраго или краснобураго цвѣта, неясно ограниченное пятно въ которомъ находится другое, совершенно бѣлаго цвѣта, небольшое пятно, въ видѣ полумѣсяца. Исподъ крыльевъ, равно грудь, брюхо и ноги, свѣтло-сѣровато-бураго цвѣта. Самецъ сосноваго шелкопряда менѣе и тоньше самки, и отличается, сверхъ того, красивыми, вдвойнѣ гребенчатыми сяжками. 16-ти ногая гусеница, въ совершенномъ возрастѣ, бываетъ длиною нѣсколько болѣе 3-хъ дюймовъ, вся равной толщины и имѣетъ голову большую, выпуклую; цвѣтомъ же всего чаще сѣрая, иногда краснобурая или черная, а нерѣдко даже — всѣхъ сихъ цвѣтовъ вмѣстѣ. Сверхъ того, на спинѣ у нея, начиная отъ 4-го кольца, находятся темныя, т. е. бурыя, черныя или красноватыя пятна, сердцеобразной или ромбоидальной формы; такія же пятна, но нѣсколько свѣтлѣе и отчасти совершенно бѣлыя, замѣчаются у нея и между каждыми двумя кольцами, равно какъ на бокахъ и предъ каждымъ дыхательнымъ отверстіемъ, находится также одна темная полоска. Брюшныя ноги и вообще нижняя сторона туловища постоянно свѣтлѣе, болѣе или менѣе зеленаго цвѣта, а послѣдняя по срединѣ красноватаго цвѣта. Дыхательныя отверстія грязь-

повато-бѣлыя; на мѣстахъ ихъ, у 2 и 3 колецъ, одно свѣтлое, большею частію оранжеваго цвѣта, пятно. Туловище гусеницъ покрыто пучками длинныхъ волосъ, частію сѣдыхъ, частію темныхъ; короткіе и болѣе отдѣльно расположенные пучки вообще темнѣе: изъ нихъ болѣе замѣчательны синяго цвѣта, находящіеся около каждаго сердцеобразнаго спиннаго пятна, также на срединѣ 11 кольца, и весьма широкій и густой пучекъ, въ парѣзкахъ 2-хъ и 3 колецъ. Молодыя же и полувзрослыя гусеницы бываютъ покрыты серебристыми, чешуеобразными волосками, въ особенности непосредственно послѣ сбрасыванія кожи. Вообще должно замѣтить, что гусеницы сосноваго шелкопряда, столь различныя относительно волосистаго покрова и цвѣтовъ, всегда, однакожъ, имѣютъ *двѣ*, довольно широкія, *полосы синихъ волосъ* на 2 и 3 кольцахъ туловища, выключая тѣхъ гусеницъ, которымъ не болѣе 2 или 3 дней и которыя не длиннѣе 3 линій. По выходѣ изъ яйца, гусеница въ первый разъ перемѣняетъ кожу чрезъ 14 дней, получаетъ упомянутые волосы и отличается отъ старой болѣе свѣтло бурымъ цвѣтомъ кожи. Куколка длиною отъ 12 до 18 линій, покрыта, по основному бурому цвѣту, красно-бурыми волосками и заключена въ кокопѣ, имѣющемъ форму элипсоида, бѣлаго или сѣровато-бѣлаго цвѣта, и на болѣе съуженномъ концѣ — отверстіе, завитое нѣсколькими шелковинками, которыя бабочка, выходя изъ куколки, разрываетъ. Яйца бываютъ, тотчасъ по отложеніи, буровато-зеленаго, а въ послѣдствіи сѣроватаго цвѣта.

Сосновый шелкопрядъ летаетъ около половины Іюля, иногда же, смотря по погодѣ и количеству его, раньше или позже. Самка летаетъ вообще весьма лѣниво и, спустя недѣлю или менѣе послѣ оплодотворенія, кладетъ яйца группами, не болѣе какъ по 50 штукъ вмѣстѣ, а всего отъ 100 до 250, на стволахъ (отъ земли, большею частію, на 4 – 5 фут.), вѣточкахъ или иглахъ. Послѣ сего, она чрезъ 8 – 12 дней умираетъ, а гусеницы появляются по прошествіи 2-4 недѣль, смотря потому, какъ погода благопріятствуетъ, и тотчасъ начинаютъ поѣдать хвою. Въ Октябрѣ или въ началѣ Ноября, гусеницы сходятъ съ деревъ, свертываются

кольцомъ и зарываются въ опадшій листъ или въ мохъ, у корня деревъ. Въ слѣдующую весну, онѣ еще въ концѣ Марта, а поздно въ Апрѣлѣ, всползаютъ опять на деревья, скрываясь въ холодное время въ трещины коры, и въ концѣ Апрѣля начинаютъ объѣдать хвою – до исхода Іюня, когда достигаютъ полнаго возраста. Онѣ превращаются въ куколку, или въ вершинѣ дерева, на иглахъ и сучьяхъ, или у корня, иногда даже на землѣ, въ хворостѣ.

Сосновый шелкопрядъ встрѣчается исключительно только въ сосновыхъ лѣсахъ, преимущественно на деревьяхъ, имѣющихъ отъ 60 до 80 лѣтъ, и есть наивреднѣйшее насѣкомое для сихъ лѣсовъ, что доказываютъ многія, опустошенныя имъ лѣсныя пространства въ давнопрошедшее и новѣйшее время. Онъ нерѣдко встрѣчается и въ насажденіяхъ средняго возраста, а иногда попадается въ жердякѣ и подростахъ. Въ смѣшанныхъ лѣсахъ, гусеница его всходитъ и на другія хвойныя деревья (особенно на еловыя), питается ихъ хвоею, единственно по недостатку сосновыхъ иголъ, и тогда не рѣдко погибаетъ. Она вреднѣе всѣхъ другихъ насѣкомыхъ для сосновыхъ лѣсовъ, потому собственно, что появляясь часто и внезапно, въ значительномъ количествѣ, превосходитъ другихъ гусеницъ обжорливостію и нечувствительностію къ перемѣнамъ погоды.

Мѣры, предпринимаемыя къ истребленію сего насѣкомаго, суть:

а) Собираніе гусеницъ осенью, когда онѣ уже сошли съ деревъ на землю – на зимовье. При семъ случаѣ, работники должны быть въ перчаткахъ, ибо отъ частаго хватанья голыми руками гусеницъ, покрытыхъ сильно волосками, можетъ образоваться на рукахъ опухоль.

б) Собираніе гусеницъ, въ Маѣ и Іюнѣ, посредствомъ сколачиванія ихъ съ деревъ, т. е. подостлавъ полотно или рогожу подъ деревья, ударяютъ по нимъ нѣсколько разъ обухомъ топора; отъ чего гусеницы опадаютъ съ деревъ. По собраніи, давятъ ихъ и зарываютъ въ глубокія ямы.

в) Собираніе куколокъ (гдѣ можно достигнуть), которыхъ потомъ также зарываютъ или сожигаютъ.

г) Умерщвленіе бабочекъ, обыкновенно въ Іюлѣ, когда онѣ сидятъ на стволахъ не

выше 4–5 футовъ отъ земли.

д) Проведеніе ловчихъ канавъ (Raupengräben) вокругъ тѣхъ лѣсныхъ пространствъ, на которыя воспослѣдовало нападеніе этого насѣкомаго. Канавы сіи стараются, обыкновенно, проводить по дорогамъ и просѣкамъ и дѣлаютъ ихъ рѣдко глубже и шире одного фута. На подошвѣ ихъ вырываютъ, чрезъ каждые 5–12 шаговъ, небольшія ямки (ловушки, Fanglöcher) отъ 6 до 8 дюймовъ глубиною и шириною, которыя, по наполненіи ихъ гусеницами, забрасываются плотно землею изъ вновь вырытой возлѣ ямки.

е) Сожиганіе зараженныхъ лѣсныхъ пространствъ. Сіе средство приводится въ исполненіе только въ чрезвычайныхъ случаяхъ, именно: когда зараженное пространство еще довольно незначительно и должно опасаться, что оно, отъ предвидимаго размноженія самокъ, можетъ разшириться внезапно на всѣ стороны. Такое сожиганіе, само собою разумѣется, должно производиться съ надлежащею осторожностію и съ необходимыми для сего пріуготовленіями.

ж) Въ новѣйшее время, предлагаютъ еще одно средство къ истребленію сосноваго шелкопряда, которое обѣщаетъ наибольшій успѣхъ, но удобоисполнимо, кажется, только на малыхъ пространствахъ. Это средство состоитъ въ кольцеобразномъ, въ 2 или 3 ладони шириною, обмазываніи зараженныхъ деревъ, въ концѣ Марта или въ началѣ Апрѣля, смолою или дегтемъ, на предварительно немного очищенномъ отъ коры и сглаженномъ мѣстѣ, на высотѣ 4–5 футовъ отъ земли. Такое обмазываніе должно повторяться тотчасъ, когда деготь на деревѣ начнетъ подсыхать; для бо́льшей липкости, можно разжидить его птичьимъ клеемъ. Гусеницы, поднимаясь по стволу, прилипаютъ къ дегтю; нѣкоторыя же (самыя большія), хотя и достигнутъ вершины деревъ, пройдя чрезъ деготь, но замаравъ себѣ ноги и ротъ въ дегтю, не въ состояніи питаться и вскорѣ умираютъ.

Лучшее средство противъ размноженія гусеницы сосноваго шелкопряда, какъ и вообще противъ размноженія вредныхъ насѣкомыхъ, есть, конечно, внимательное и благовременное осматриваніе лѣсовъ. Когда замѣчены будутъ

такія насѣкомыя, должно тотчасъ принять мѣры къ истребленію ихъ, дабы въ послѣдствіи не потребовались мѣры, сопряженныя съ значительными издержками и пожертвованіемъ лѣса — къ истребленію уже весьма размножившагося количества вредныхъ насѣкомыхъ.

Врагами сосноваго шелкопряда изъ позвоночныхъ животныхъ суть слѣдующія: кукушка, ежъ, совы, полуночникъ, летучія мыши, фазанъ, ящерица (Lacerta agilis), лягушка (Rana temporaria) и, вѣроятно, также лисица, ворона и скворецъ. Не только упомянутыя животныя, но еще и многія другія, охотно ѣдятъ куколокъ и бабочекъ сосноваго шелкопряда. Совы и летучія мыши ловятъ по ночамъ много этихъ бабочекъ. Изъ класса же насѣкомыхъ, преслѣдователи сосноваго шелкопряда суть преимущественно: *жужелица большая* (Carabus Sycophanta), *хищникъ большой вонючій* (Staphylinus olens), нѣкоторые *клопы*, особенно *Cimex marginatus* и *rufipes*, и многіе наѣздники, особенно *Ichneumon circumflexus*, *instigator* и *nigritarius*.

2. *Шелкопрядъ-монахъ* (монашенка), Phal. Bombyx Monacha (LIN.); Nonnenspinner oder Nonne. У самки ширина распростертыхъ крыльевъ простирается иногда до 2, 5 дюйма, а длиною она, безъ волосистаго красновато-желтаго, выдавшагося яйцепровода, около 1 дюйма. Переднія крылья и передняя часть туловища бѣлаго цвѣта, съ буровато-черными полосами или пятнами, зикъ-закомъ расположенными; заднія крылья буровато-сѣрыя; заднякже часть туловища, особенно отличается, попеременно, черными и розово-красными поперечными поясами. Самцы величиною обыкновенно менѣе самокъ и отличаются еще болѣе узкимъ туловищемъ и красивыми, вдвойнѣ гребенчатыми сяжками. Въ покойномъ состояніи, у самцевъ крылья болѣе распростерты, нежели у самокъ. Совершенно взрослая 16 ногая гусеница длиною до 1, 5 дюйма, къ заду немного утончается; имѣетъ голову большую, сверху довольно округленную. Цвѣтомъ бываетъ, большею частію, красновато, рѣдко зеленовато-сѣрая, съ довольно широкою, болѣе темнаго цвѣта, продольною полосою по спинѣ, начинающеюся со втораго кольца сердцеобразнымъ, бархатно-чер-

нымъ пятномъ, и имѣющею на 7, 8 и 9 кольцахъ, болѣе разширенное, свѣтлаго цвѣта, пятно. На каждомъ кольцѣ по 6 пуговкообразныхъ бородавокъ, изъ конхъ наибо́льшія суть двѣ крайнія верхнія перваго кольца, а наименьшія — слѣдующія за ними на 1, 2 и 3 кольцахъ, равно и двѣ среднія (едва замѣтныя) на 4 до 11 кольца. На 9 и 10 кольцахъ, по срединѣ, имѣется еще по одной маленькой, красноватаго цвѣта, углубленной бородавкѣ. Подобныя двѣ бородавки, только гораздо менѣе и блѣдиѣе видомъ, бываютъ еще на 4 до 7 кольца, внутри продольной полосы. Бородавки покрыты пучечками черныхъ, бѣлыхъ и синихъ волосъ. Голова и ноги покрыты менѣе волосками. Молодыя личинки, тотчасъ по выходѣ изъ яйца, бываютъ совершенно свѣтло-желтыя, съ одною широкою, темною полосою на каждой сторонѣ и съ головою блестяще-черною; спустя же нѣсколько часовъ, получаютъ совершенно черный цвѣтъ. Онѣ покрыты весьма длинными волосками. Куколка длиною до 12, шириною до 4 линій, первоначально зеленаго, послѣ темно-бураго цвѣта, съ бронзовиднымъ отливомъ и съ бѣлыми или красноватыми, длинными пучками волосъ, виситъ на иглахъ или корѣ и обвита нѣсколькими шелковинками. Яйца немного сплюснуты, красновато-бурыя, съ бронзовымъ отливомъ; лежатъ подъ корою, винограду подобными группами, отъ 5 до 50, рѣже отъ 100 до 150. Пометъ крупный, цилиндрическій, съ явственными продольными бороздками и звѣздообразными оттисками, грязновато-зеленый.

Этотъ шелкопрядъ летаетъ обыкновенно въ концѣ Іюля или въ началѣ Августа, рѣдко ранѣе. Бабочка, особенно самецъ, гораздо живѣе бабочки сосноваго шелкопряда, и потому не такъ скоро ловится, какъ послѣдняя. Онѣ садятся на деревья, большею частію, на достигаемой рукою вышинѣ; иногда, особенно послѣ тихихъ теплыхъ ночей, многія сидятъ на 20 и болѣе футовъ отъ земли, иныя же у комля деревъ. Поэтому, яйца откладываются въ разныхъ мѣстахъ, особенно на соснѣ; на ели же постоянно болѣе на нижнихъ частяхъ дерева, потому что выше кора слишкомъ гладка. Изъ яицъ, гусеницы появляются въ небольшомъ числѣ еще осенью; обыкновенно же въ концѣ

Апрѣля или въ началѣ Мая слѣдующаго года, и остаются тогда еще дней 5 на поверхности коры; послѣ ползутъ по стволу вверхъ къ иглам. Онѣ имѣютъ привычку не съѣдать вполнѣ иголъ (особенно сосновыхъ) и листьевъ, а сбрасывать большую часть ихъ на землю, почему въ особенности и можно узнать присутствіе этого шелкопряда, если оно прежде небыло открыто. Объѣденные имъ березовые листья бываютъ лишены только своихъ лиственныхъ стебельковъ. Въ началѣ Іюля, личинки ползутъ внизъ и превращаются въ куколокъ на нижней части ствола, на достигаемой вышинѣ.

Шелкопрядъ-монахъ есть единственное, весьма вредное хвойнымъ лѣсамъ насѣкомое, которое нападаетъ и на разныя лиственныя деревья, какъ то: на дубъ, березу, букъ и др., причиняетъ имъ почти одинаковый вредъ, и неизвѣстно почему, предпочитаетъ иногда – то одну, то другую древесную породу. Этотъ шелкопрядъ встрѣчается чаще всего на ели и соснѣ, и болѣе въ жердняках и въ лѣсахъ средняго возраста, чѣмъ въ лѣсахъ старшаго возраста; въ молодыхъ же подростахъ никогда. Въ еловыхъ лѣсахъ онъ причинялъ уже большія опустошенія; въ сосновыхъ же довольствуется, по большей части, единичными деревьями, и если они произрастаютъ между господствующимъ еловымъ лѣсомъ, то на нихъ почти и не нападаетъ. Однакожъ, бывали случаи, въ которыхъ это насѣкомое и для сосны оказывалось весьма вреднымъ, ибо объѣденныя имъ деревья хвораютъ весьма долго и значительно теряютъ въ приростѣ, даже многія совершенно пропадаютъ.

Къ истребленію ни одного насѣкомаго не могутъ быть приняты столь различныя мѣры, какъ для истребленія шелкопряда-монаха. Мѣры сіи суть:

а) Собираніе яицъ въ продолженіе осени и зимы. Яйца этого шелкопряда кладутся, какъ выше сказано, въ щеляхъ коры деревъ, на вышинѣ отъ земли не болѣе 10, 15 или 20 футовъ, и потому легко могутъ быть найдены и сняты посредствомъ ножа и приставленной къ деревьямъ небольшой лѣстницы; по сложеніи ихъ предварительно въ сумку или мѣшокъ, они должны быть сожжены.

б) Умерщвленіе молодыхъ гусеницъ. Когда не производилось собираніе яицъ осенью и зимою, или хотя производилось, но нельзя надѣяться, чтобы не было еще много пропущено и оставлено яицъ, то должно, отъ половины Апрѣля, внимательно наблюдать, не покажутся ли гдѣ на деревьяхъ молодыя личинки, дабы ихъ тотчасъ истребить, раздавливая тамъ же, гдѣ окажутся, паклею или мохомъ. Такъ какъ молодыя личинки, по выходѣ изъ яйца, пребываютъ на поверхности коры возлѣ самаго того мѣста, откуда вышли, не болѣе 5 дней, то не должно упускать ни одного дня къ истребленію ихъ.

в) Собираніе гусеницъ, куколокъ и бабочекъ, въ продолженіе лѣта. Хотя бы гдѣ и были предприняты двѣ прописанныя мѣры, но вѣроятно, всегда окажется еще въ теченіи лѣта много гусеницъ, куколокъ и бабочекъ сего шелкопряда, которыхъ должно повсюду преслѣдовать и умерщвлять.

г) Проведеніе ловчихъ канавъ, какія проводятся и для сосноваго шелкопряда. Канавы сіи, однако, немного принесутъ пользы, если гусеницы найдутъ внизу черники, которою начнутъ питаться, и тогда не уползутъ далеко.

Для истребленія шелкопряда-монаха, совѣтуютъ еще разводить въ зараженныхъ имъ лѣсахъ *свѣтящіе огни* (Leuchtfeuer) и изрѣживать лѣсъ, т. е. прорубкою очистить его отъ угнѣтенныхъ и худорастущихъ деревъ. Сіи двѣ мѣры, однако, по замѣчанію Рацебурга, не заслуживаютъ приведенія въ дѣйствіе, ибо онѣ во многихъ мѣстахъ уже оказались, въ отношеніи сего, неприносящими почти никакой пользы.

Необходимо еще замѣтить, что описываемый здѣсь шелкопрядъ гораздо менѣе нападаетъ на лѣса, которые состоятъ изъ различныхъ древесныхъ породъ, нежели на состоящіе изъ одной ели, а потому, для предупрежденія большаго вреда отъ сего шелкопряда, весьма полезно, какъ и по многимъ другимъ обстоятельствамъ, воспитывать хвойные лѣса въ смѣшеніи съ лиственными деревьями.

3. *Шелкопрядъ кольцедѣлатель*, Phal. Bombyx neustria (LIN), Gastropacha neustria (OSCH); Ringelspinner. Бабочка имѣетъ цвѣтъ отъ блѣдно-жел-

таго до темно-красно-бураго. Чрезъ средину переднихъ крыльевъ проходятъ поперегъ двѣ, почти паралельныя полосы, между коими промежутокъ представляетъ болѣе темнаго цвѣта поясъ. Кайма крыльевъ имѣетъ темныя и свѣтлыя пятна. Нижняя сторона крыльевъ — или одинаковаго цвѣта съ верхнею, или у переднихъ крыльевъ переднie и заднie края темнѣе. Самка длиною до 8 линій, а ширина распростертыхъ крыльевъ простирается у нея иногда до 1, 5 дюйма. Самецъ величиною менѣе и отличается особенно вдвойнѣ гребенчатыми сяжками. Гусеница, въ полномъ возрастѣ, длиною почти до 2 дюймовъ и вездѣ одинаково толста; имѣетъ голову большую, округленную, синяго цвѣта, съ черными пятнами и точками; туловище покрыто цвѣтными продольными полосами, попеременно голубаго, красно-бураго и бѣлаго цвѣтовъ. Голубыя полосы покрыты, какъ и голова, черными точками. Красновато-бурыя же полосы заключаютъ въ себѣ голубыя точки. Волосы на гусеницѣ длинные. Куколка до 10 линій длиною и 3, 5 линіи шириною, черновато-бурая и покрыта бурыми волосками. Яйца находятся на концахъ одного или двухъ-годичныхъ побѣговъ, числомъ иногда до 400, и образуютъ широкое, черновато-бурое, крѣпкое кольцо вокругъ молодыхъ сучьевъ. Бабочки летаютъ въ Іюлѣ, по вечерамъ, и прилѣпляютъ сіе, изъ яицъ образованное, кольцо, столь крѣпко вокругъ молодыхъ сучьевъ, что ни снѣгъ, ни дождь, не въ состояніи его смыть. Гусеницы появляются въ Апрѣлѣ или Маѣ и ѣдятъ обществами — до приближенія времени превращенія въ куколокъ; тогда онѣ разсыпаются. Въ Іюнѣ и Іюлѣ, куколки встрѣчаются повсюду, разсѣянно висящими.

Этотъ шелкопрядъ, часто встрѣчаемый на садовыхъ фруктовыхъ деревьяхъ, становится иногда весьма вреднымъ и для нѣкоторыхъ лѣсныхъ лиственныхъ древесныхъ породъ, особенно дуба, илима и граба. На фруктовыхъ деревьяхъ, къ истребленію его весьма удобно обламывать сучья, кольцеобразно обложенные яйцами; на лѣсныхъ же деревьяхъ это неудобо-исполнимо. Здѣсь отчасти можно его истреблять только умерщвленіемъ гусеницъ, живущихъ обществами. Такъ какъ гусеницы этого шелкопряда часто сидятъ весь-

ма сжатыми кучами, то легче всего истреблять ихъ слѣдующимъ образомъ: зарядивъ ружье порохомъ, ⅓ частію заряда, выпалить въ гнѣздо гусеницъ, держа дуло ружья подъ гнѣздомъ, въ разстояніи примѣрно одного фута. Когда же много гусеницъ сидитъ на высшихъ сучьяхъ, то посредствомъ длиннаго шеста, имѣющаго вверху крючекъ, обхватывающій сукъ, должно тереть по суку до тѣхъ поръ, пока гусеницы будутъ раздавлены или спадутъ.

4. *Шелкопрядъ золотистый*, Phal. Bombyx chrysorrhoea (LIN.), Liparis chrysorrhoea (OSCH.): Goldafter. Ширина распростертыхъ крыльевъ у самки обыкновенно въ 1, 2 дюйма, длиною же самка въ 0, 6 дюйма. Самецъ величиною немного менѣе и отличается красивыми, буровато-желтыми, гребенчатыми сяжками. Бабочка совершенно бѣлая. У самца почти вся задняя часть туловища красновато-бурая, передніе края переднихъ крыльевъ не широко черно-бурые, а верхняя сторона у основанія переднихъ крыльевъ съ однимъ или двумя черными пятнами. У самки только красновато-бураго цвѣта бываетъ пушокъ, находящійся на концѣ задней части туловища; этимъ пушкомъ покрываются откладываемыя ею яички. 16 ногая личинка, въ совершенномъ возрастѣ, длиною до 14 линій и вездѣ одинаково толста; темно-сѣровато-бурая, съ буровато-красными узорами на спинѣ, которые на первыхъ трехъ кольцахъ грязноватѣе и представляются въ видѣ многочисленныхъ поперечныхъ пятенъ, на 6-мъ же и до 10 кольца, въ видѣ двухъ тонкихъ, поперемѣнно расходящихся и соединяющихся полосъ. На каждомъ кольцѣ, по темной спинной полосѣ, двѣ бородавки или точки желтаго цвѣта. Звѣздообразно-расположенные пучечки волосъ, по обѣимъ сторонамъ туловища, бѣлые, и изъ нихъ выходящіе волосы длинные и желтовато-бурые. Куколка длиною до 8, а толщиною до 2, 5 линіи, темно-бурая, съ многочисленными пучечками болѣе свѣтлыхъ волосъ. Сѣровато-бурый коконъ довольно прозраченъ. Яйца буровато-желтыя, покрытыя толстымъ, губкѣ подобнымъ, пушкомъ отъ задней части туловища самки. Пометъ мелкій, черновато-зеленый. Бабочки летаютъ въ Іюлѣ, по вечерамъ, и кладутъ свои яйца, числомъ отъ 200

до 300, подъ исподъ листьевъ. Гусеницы появляются уже въ Іюлѣ или въ Августѣ, скручиваютъ и обвиваютъ шелкомъ нѣсколько сосѣднихъ листьевъ и поверхность ихъ съѣдаютъ въ образованномъ ими такимъ образомъ гнѣздѣ, въ которомъ и остаются на зиму. Въ Апрѣлѣ слѣдующаго года, по наступленіи теплаго времени, гусеницы выходятъ изъ своихъ гнѣздъ, и тогда только становятся весьма вредными, по обжорливости своей. Сначала онѣ живутъ еще обществами, но позже расходятся и превращаются въ куколокъ, въ Іюнѣ.

Золотистый шелкопрядъ есть вредное насѣкомое, не только для фруктовыхъ деревъ, но и для нѣкоторыхъ лѣсныхъ лиственныхъ деревъ, особенно для дуба, илима и ивы. Гусеницы часто съѣдаютъ на дубѣ всѣ цвѣтки и листья, оставляя только одни лиственные стебельки; а потому, гдѣ онѣ появятся, должно стараться тотчасъ ихъ истреблять. Сіе легко исполнить зимою – снятіемъ и сожиганіемъ гнѣздъ ихъ, или въ Маѣ, умерщвленіемъ самихъ гусеницъ, когда онѣ, ко времени сбрасыванія кожи, или для защиты отъ дождя и холода, находятся большими массами на стволахъ, на достигаемой вышинѣ.

5. *Шелкопрядъ дубовый процессіонный*, Phal. Bomb. processionea (LIN.), Gastropacha processionea (OCHS.); Prozessionsspinner. Ширина распростертыхъ крыльевъ у самки отъ 16 до 18 линій; длиною она до 7 линій. Крылья имѣетъ довольно узкія. Нагрудникъ покрытъ густыми волосками. Задняя часть туловища толстая, съ широкимъ пучкомъ густыхъ длинныхъ волосъ на концѣ. Господствующій цвѣтъ вообще буровато-сѣрый, который гораздо свѣтлѣе у основанія переднихъ крыльевъ, на заднихъ крыльяхъ и на нижней части тѣла; темнѣе же и мѣстами почти черноватые: нагрудникъ, пучекъ волосъ на концѣ задней части туловища, поперечный поясъ близъ основанія переднихъ крыльевъ и болѣе узкій поясъ, на переднемъ концѣ ихъ продолжающійся: но свѣтлѣе на заднихъ крыльяхъ. Самцы немного менѣе самокъ, съ красивыми, желтоватыми, гребенчатыми сяжками и тонкимъ, волосистымъ туловищемъ; покрыты цвѣтами, подобно самкамъ, но вообще болѣе пріятными и опредѣленными, т. е. заднія крылья свѣтлѣе (сѣровато-бѣлыя), а

передніе темнѣе, особенно поперечные пояса, и имѣютъ пятнистую кайму. 16 ногая гусеница, въ совершенномъ возрастѣ, длиною до 1, 2 дюйма, имѣетъ везлѣ одинаковую толщину и голову большую, выпуклую, буровато-черную. Туловище снизу зеленовато-свѣтло-сѣрое, сверху темно-синевато-сѣрое, съ продольною по срединѣ, почти черноватою, полосою, красновато-бурыми бородавками и пятнами; оно покрыто вообще тонкими, черными и бѣлыми, весьми длинными волосками; сверхъ того, бородавки покрыты длинными, бѣлыми и желтыми волосками, звѣздообразно расположенными. Дыхательныя отверстія черныя. Куколка очень маленькая, всего только до 6 линій длиною, красновато-бурая, заключенная въ коконѣ бураго цвѣта. Яйца немного сплюснутыя, бѣловатыя, съ мелкими, рѣдкими волосками. Пометъ толстый, черновато-зеленый.

Бабочка летаетъ въ Августѣ, по вечерамъ, и кладетъ свои зимующія яйца, покрывая ихъ, отъ хвоста, тонкими волосками и чешуйками, на кору дубовыхъ деревъ. Въ Маѣ появляются личинки, которыя тотчасъ ползутъ къ вершинѣ и начинаютъ сильно объѣдать листья; онѣ живутъ многочисленными обществами, переходятъ съ мѣста на мѣсто, большою достопримѣчательною *процессіею* (отъ чего этотъ шелкопрядъ и получилъ названіе процессіоннаго), и производятъ линяніе или сбрасываніе кожи въ общественномъ гнѣздѣ, въ углахъ между сучьями, или на стволѣ. Равно и превращеніе въ куколокъ совершается у нихъ на стволахъ, внутри большаго общественнаго, грязновато-бѣлаго гнѣзда, которое бываетъ иногда величиною съ голову взрослаго человѣка.

Гусеницы процессіоннаго шелкопряда встрѣчаются только въ пространныхъ дубовыхъ лѣсахъ, и наносятъ иногда значительный вредъ, даже въ троякомъ отношеніи. Во-первыхъ: истребляютъ дубовые лѣса, какъ старшаго, такъ и молодаго возрастовъ, объѣдая въ нихъ почти всѣ листья на деревьяхъ, которыя отъ того, даже въ старомъ возрастѣ, большею частію, умираютъ. Во-вторыхъ: гусеницы сіи, не находя для себя болѣе пищи въ лѣсу, переходятъ на хлѣбныя растенія и причиняютъ имъ также значительный вредъ; и наконецъ, въ третьихъ: онѣ

имѣютъ еще весьма вредное вліяніе на здоровье людей и животныхъ, потому что повсюду разсыпаютъ свои тонкіе, пыли подобные, волоски, которыми покрыты, и которые на тонкой кожѣ тѣла производятъ сильное воспаленіе. Притомъ нельзя избѣжать, чтобы въ зараженныхъ сими гусеницами мѣстахъ, не вдохнуть въ себя этой пыли и не проглотить ее вмѣстѣ съ кушаньемъ, отъ чего могутъ образоваться опаснѣйшія внутреннія болѣзни. У домашнихъ животныхъ, пасущихся въ такихъ мѣстахъ, воспаленіе производитъ часто даже нѣкоторую степень бѣшенства, отъ чего люди могутъ подвергнуться также вреду. Поэтому, лѣса, зараженные гусеницами сего шелкопряда, должны быть въ натурѣ чѣмъ либо обозначены, и не надобно дозволять отнюдь паству въ нихъ скота и собираніе ягодъ, грибовъ, травъ и проч.; людей же, которыхъ присутствіе необходимо въ лѣсу, какъ то: собирателей и истребителей кукольныхъ гнѣздъ, лѣсную стражу, дровосѣковъ и т. п. должно ознакомить съ вредными вліяніями сего насѣкомаго и съ мѣрами, какія слѣдуетъ предпринимать противъ нихъ. Открытыя дѣйствію воздуха части тѣла, должно обмазывать чаще деревяннымъ масломъ, или какимъ нибудь жиромъ, что весьма защищаетъ отъ пыли гусеницъ (Raupenstaub). При наружномъ же воспаленіи, очень полезно тщательное втираніе деревяннаго масла или сливокъ, а равно припарка и обмываніе того мѣста теплымъ молокомъ. Раздражительная боль въ горлѣ утоляется питьемъ деревяннаго масла и молока. Если же произойдетъ сильная боль или воспаленіе въ легкихъ, либо въ животѣ, и нельзя вскорѣ имѣть врача, то припускаютъ отъ 10 до 20 піявокъ къ страждущей части тѣла и, по отпаденіи ихъ, поддерживаютъ истеченіе крови теплыми припарками. Захворавшій скотъ можетъ быть пользуемъ сими же средствами, и при сильныхъ страданіяхъ его, смѣло допускается даже кровопусканіе.

Собираніе и сожиганіе кукольныхъ гнѣздъ этого шелкопряда составляютъ единственное, успѣшное средство къ истребленію его, и тогда именно, когда гусеницы, для превращенія въ куколокъ, образовали себѣ гнѣзда въ Августѣ, или еще въ концѣ Іюля.

Снятіе сихъ гнѣздъ съ деревъ, разумѣется, не должно производить голыми руками.

** *Замѣтно-вредные.*

6. *Шелкопрядъ-краснохвостъ*, Phal. Bombyx pudibunda (LIN.); Rothschwanz. Бабочка довольно большая (какъ шел. монахъ), красновато-бѣлая, съ болѣе темными, продольными полосами, и двумя поперечными поясами на переднихъ крыльяхъ. Самцы съ красивыми, вдвойнѣ гребенчатыми сяжками. 16 ногая гусеница длиною, въ совершенномъ возрастѣ, до 1, 3 дюйма и болѣе, зеленовато-желтая или буровато-красная, отличается въ особенности четырьмя щеткообразными, гладко обрѣзанными пучечками волосъ, зеленовато-желтаго или буровато-сѣраго цвѣта, находящимися съ 4 до 7 кольца, и однимъ красноватымъ хвостомъ (отъ чего этотъ шелкопрядъ и получилъ свое названіе), въ видѣ рога, на 11 кольцѣ. Между четырьмя упомянутыми щетинообразными пучечками волосъ, при сгибаніи головы гусеницы, замѣтныя вырѣзки, равно какъ по бокамъ 8, 9 и 10 колецъ находящаяся полоса и вся нижняя сторона гусеницы – бархатно-черныя. Куколка темно-бурая, заключается въ двойномъ гнѣздѣ. Яйца немного плоскія, бѣловатыя, находятся на корѣ, ничѣмъ не покрыты. Пометъ толстый, полосатый, съ звѣздообразными оттисками, темно-зеленый. Бабочка летаетъ въ началѣ Іюня и кладетъ яйца на корѣ. Гусеницы появляются въ Іюлѣ, нападаютъ тотчасъ на листья и ѣдятъ ихъ до Октября; потомъ уходятъ съ деревъ на землю, въ мохъ, для превращенія въ куколокъ, гдѣ и зимуютъ.

Шелкопрядъ-краснохвостъ встрѣчается почти на всѣхъ лѣсныхъ деревьяхъ, и предпочтительно на буковыхъ; но какъ гусеницы его появляются лѣтомъ поздно, когда уже почки совершенно образовались, то хотя листья ими иногда и всѣ съѣдаются, онѣ не наносятъ тѣмъ еще большаго вреда, ибо деревья сіи въ слѣдующую весну всегда снова распускаются, не смотря на то, что нѣсколько лѣтъ сряду объѣдались листья гусеницами; пострадаетъ же отъ сего только немного приростъ деревъ. Къ истребленію этого насѣкомаго, когда оно находится въ весьма большомъ количествѣ, предпринимаются собираніе и сожиганіе куколокъ, въ теченіи осени и зимы;

но лучше еще и удобнѣе раздавливать личинки его, когда онѣ въ Октябрѣ мѣсяцѣ сходятъ съ деревъ.

7. *Шелкопрядъ губчатый*, Phal. Bombyx dispar (LIN.); Schwammspinner. Бабочка этого шелкопряда имѣетъ большое сходство съ бабочкою шелкопряда – монаха; но не имѣетъ розово-красныхъ поясовъ на задней части туловища и величиною вообще болѣе: всегда длиною въ 1 дюймъ, а ширина распростертыхъ крыльевъ простирается у нея до 2, 5 дюйма и болѣе. Самцы очень малы, темнѣе цвѣтомъ, съ гребенчатыми сяжками. 16 ногая гусеница длиною до 1, 5 дюйма, снизу зеленовато-зеленая, сверху сѣрая, отливающая иногда болѣе бѣлымъ или красноватымъ цвѣтомъ, рѣдко черноватая; снабжена большою головою, покрыта длинными волосками и имѣетъ на спинѣ впереди 5 паръ синихъ и за ними 6 паръ красныхъ бородавокъ. Куколка черно-бурая, съ длинными, красноватыми пучечками волосъ, обвитая единичными шелковыми нитями. Яйца красновато-бурыя, покрыты толстымъ, буровато-сѣрымъ, губкѣ подобнымъ, пухомъ самки, находятся на стволахъ и сучьяхъ. Бабочка летаетъ въ Августѣ и кладетъ свои яйца, отъ 200 до 400, продолговато-круглыми кучками, преимущественно на стволѣ, подъ тѣмъ мѣстомъ, откуда выходятъ сучья. Гусеницы появляются обыкновенно въ слѣдующемъ году, въ Апрѣлѣ или Маѣ, и по прошествіи нѣсколькихъ дней, начинаютъ пожирать листья. При ненастной погодѣ, или для сбрасыванія кожи, онѣ собираются въ углахъ сучьевъ. Въ началѣ Іюля, поодиначкѣ, вьютъ себѣ гнѣзда на листьяхъ, корѣ, заборахъ и друг. мѣстахъ.

Губчатый шелкопрядъ встрѣчается почти повсюду, на всѣхъ лѣсныхъ и садовыхъ деревьяхъ, и отличается большою обжорливостію и совершенною неразборчивостію въ пищѣ. Личинка его питается даже травяными растеніями, и изъ ядовитыхъ нападаетъ даже на *Cicuta virosa* и *Juniperus Sabina*. Это насѣкомое, по величинѣ своей, обжорливости и неразборчивости въ пищѣ, можетъ наносить лѣсамъ большой вредъ. Къ истребленію его предпринимаются: соскабливаніе осенью и зимою съ деревъ яицъ, скрывающихся подъ губкѣ-подобнымъ пухомъ, и умерщвленіе

гусеницъ въ Маѣ и Іюнѣ, когда онѣ собираются, особенно по утрамъ и при ненастной, холодной погодѣ, а иногда и при хорошей, теплой погодѣ, для сбрасыванія кожи, большими массами, въ углахъ сучьевъ. Въ мѣстахъ же, гдѣ окажется множество гусеницъ, которыя, по необыкновенной обжорливости своей, угрожаютъ истребленіемъ большаго лѣснаго пространства, слѣдуетъ немедленно, съ той стороны, куда онѣ взяли направленіе, провести ловчія канавы, подобно тому, какъ сказано при описаніи сосноваго шелкопряда.

Этотъ шелкопрядъ, въ особенности, любитъ водиться на тополевыхъ деревьяхъ, и преимущественно на пирамидальномъ тополѣ, — почему такія деревья непріятно имѣть по близости отъ разсадниковъ, садовъ и питомниковъ.

Къ замѣтно-вреднымъ насѣкомымъ, изъ рода шелкопряда, принадлежатъ еще вообще: *Phal. Bombyx Aesculi, coeruleocephala, Cossus, lanestris, pinivora* и *Salicis*. См. Рацебурга: *Die Forst-Insecten* (Zweiter Theil. Die Falter. Berlin, 1840).

Шпанская муха, *Lytta* (fabr.); *Pflasterkäfer*.

Этотъ родъ насѣкомыхъ, принадлежащій къ разряду *жесткокрылыхъ* (Coleoptera), къ отдѣленію *разносуставчатыхъ* (Heteromera) и къ семейству *головошеевъ* (Trachelydes), заключаетъ въ себѣ вообще только одинъ Европейскій видъ, который, въ отношеніи къ лѣсоводству, принадлежитъ къ замѣтно-вреднымъ насѣкомымъ; а потому описаніе рода здѣсь будетъ соединено съ описаніемъ вида, который извѣстенъ подъ обыкновеннымъ родовымъ названіемъ:

Шпанская муха. Lytta vesicatoria (fabr.); Spanische Fliege. Жукъ, отличающійся преимущественно злато-зеленымъ цвѣтомъ съ металлическимъ блескомъ, длиною отъ 6 до 12 линій, имѣетъ голову большую, толстую, ниже нагрудника, къ низу наклоненную, почти сердцеобразную. Сяжки простыя, нитеобразныя, посредственно длинныя, черныя, состоящія изъ 11 суставцевъ. Нагрудникъ короткій, почти четырехугольный, къ заду немного уже. Щитокъ маленькій, трехугольный. Надкрылія длинныя, гибкія, по краямъ немного загнутыя, покрывающія почти всю заднюю часть туловища, которая состоитъ вообще изъ 8 колецъ.

Ноги довольно длинныя и сильныя. Личинка, снабженная также 6 длинными ногами, линейнообразная, къ заду постепенно съуживающаяся, плоская, длинная, покрытая волосками и вообще темнобураго цвѣта, исключая 2-го и 3-го колецъ, которыя свѣтлѣе; имѣетъ голову круглую, съ явственными, четырехсуставчатыми сяжками, у коихъ на окопечности длинныя, тонкія щетинки, и съ бурыми, точкамъ подобными, глазами, позади сяжекъ. Ноги длинныя, трехсуставчатыя, оканчивающіяся однимъ когтемъ. Первыя три кольца болѣе остальныхъ; послѣднее снабжено позади двумя длинными прибавками, въ видѣ щетинъ. Яйца продолговатыя, весьма мягкія, цвѣта желтаго, сѣрнаго, кладутся въ землѣ, гдѣ и живутъ вылупившіяся личинки. О дальнѣйшемъ развитіи и образѣ жизни личинокъ, не имѣется еще достаточныхъ свѣдѣній.

Шпанская муха является, почти постоянно, около половины Іюня, на лиственныхъ деревьяхъ и кустахъ, какъ то: на разныхъ породахъ жимолости, бузины, клена, тополей, но въ особенности, на молодомъ ясенѣ и обыкновенной бирючинѣ (Ligustrum vulgare). Шпанскія мухи, если находятся въ большомъ количествѣ, съѣдаютъ часто всѣ листья съ деревъ (особенно съ ясеня), отъ чего деревья хвораютъ, отстаютъ въ приростѣ, а молодыя даже совершенно пропадаютъ. Присутствіе этихъ мухъ на деревьяхъ узнается, еще издали, по острому, непріятному запаху. Онѣ причиняли уже большія опустошенія въ ясеневыхъ питомникахъ и разсадникахъ, гдѣ, поэтому въ особенности, надобно подстерегать время появленія ихъ, и тогда, для истребленія, собирать ихъ тотчасъ, рано по утрамъ, стряхивая съ деревъ на подостланное полотно, или сколачивая палочкою въ особый, наподобіе зонтика распростертый холстъ (Fangschirm), придерживаемый лѣвою рукою. Отъ собиранія ихъ днемъ нельзя имѣть успѣха: онѣ тогда, при малѣйшемъ потрясеніи дерева, тотчасъ слетаютъ.

Шпанскія мухи весьма полезны въ медицинѣ, ибо одарены врачебными свойствами; онѣ содержатъ въ себѣ особенное, раздражающее вещество, которое дѣйствуетъ, какъ ядъ, когда принимается внутрь, имѣетъ свойство приподнимать кожицу и образовать пузыри, когда приклады-

вается къ кожѣ. За нихъ хорошо платятъ въ аптекахъ, и выручка съ большимъ избыткомъ покрываетъ расходы, на собираніе ихъ употребленные.

Полезныя лѣсныя насѣкомыя.

Къ полезнымъ лѣснымъ насѣкомымъ, т. е. нападающимъ на вредныхъ и употребляющимъ ихъ въ пищу, или откладывающимъ свое племя въ тѣло ихъ, — принадлежатъ, преимущественно, слѣдующіе роды:

А. Изъ разряда *жесткокрылыхъ* (Coleoptera, LIN.).

Отдѣл. *трисуставчатыхъ* (Trimera).

Божья коровка (или просто *коровка*, также называемая *козявкою*), *Coccinella* (LIN.); *Marienkäfer*. Жуки этого рода принадлежатъ вообще къ меньшимъ жукамъ, ибо только два или три вида достигаютъ длины 4—5 линій; они, большею частію, красиваго, отчасти пестраго цвѣта, но безъ металлическихъ отливовъ; туловище у нихъ, вообще, сверху весьма выпуклое, почти полушарообразное, снизу плоское, имѣетъ рѣдко болѣе длины, нежели ширины. Почти всѣ виды этого рода совершенно голые (безъ волосъ) и блестящіе, немногіе покрыты волосками и тусклые. Голову, вообще, имѣютъ небольшую. Сяжки короче нагрудника, булавообразныя, съ сплюснутою къ концу тупою пуговкою. Нагрудникъ короткій, уже надкрылій, покрытъ точками. Щитокъ маленькій, трехугольный. Надкрылія большія, прикрывающія совершенно заднюю часть тѣла, покрыты также точками и, какъ нагрудникъ, весьма выпуклы. Нижняя сторона туловища также пунктирована. Личинка о 6 ногахъ, достигаетъ, у большихъ видовъ, длины до $^{3}/_{4}$ дюйма (у обыкновенной же семиточечной 5 линій), большею частію, буроватаго или сѣровато-чернаго цвѣта, и иногда покрыта колючкообразными наростами; голову имѣетъ выдавшуюся, округленно-четырехугольную, снабженную двумя простыми глазами и большими твердыми кусальцами.

Жуки этого рода летаютъ весною и осенью и встрѣчаются почти на всѣхъ деревьяхъ, кустахъ и травахъ. Весною, послѣ оплодотворенія, самка кладетъ свои, болѣе

желтоватаго цвѣта, продолговатыя яички, обыкновенно на растенія, обитаемыя *травяными вшами* или *листососами*, которыми преимущественно и питаются, какъ вышедшія вскорѣ изъ яицъ личинки, такъ и совершенное насѣкомое-жукъ. Личинки живутъ и питаются, обыкновенно, до Іюля или Августа, и потомъ превращаются въ куколокъ, свободно на листьяхъ. По прошествіи 12—16 дней, выходитъ совершенное насѣкомое. Желтоватый сокъ, испускаемый этимъ насѣкомымъ, при прикосновеніи къ нему, и имѣющій почти одинаковый запахъ съ опіумомъ, служитъ превосходнымъ средствомъ противъ зубной боли; для сего раздавливаютъ живаго жука между пальцами и сокомъ отъ него натираютъ дёсны. Въ аптекахъ приготовляютъ для того, преимущественно изъ семиточечной коровки, спиртную настойку (Tinctura Coccinellae septempunctatae).

В и д ы.

Изъ видовъ этого рода насѣкомыхъ, отличимъ здѣсь сперва тѣ, у которыхъ края надкрылій широкіе и явственно загнуты, отъ тѣхъ, у которыхъ этого не бываетъ.

Первые блестяще-черные, съ пятнами или точками кровянаго цвѣта. Одинъ изъ этихъ видовъ съ двумя точками (кор. двухточечная, C. bipustulata (LIN.), а другой—съ четырьмя (кор. четырехточечная, C. quadripustulata, L.); оба сіи вида суть обыкновеннѣйшіе на хвойныхъ деревьяхъ, особенно на соснѣ. *Послѣдніе* же весьма различнаго цвѣта. Обыкновеннѣйшіе изъ нихъ: краснаго цвѣта съ черными точками, которыхъ (въ общей сложности на крыльяхъ) бываетъ числомъ или 7 (к. семиточечная, C. septempunctata, LIN.) или 5 (C. 5-punctata, L.) или 2 (C. 2-punctata) или 13 (C. 13-punctata, L., болѣе продолговатая), или которые отличаются болѣе свѣтлою каймою черныхъ точекъ (C. ocellata, L., наибольшій изъ Европейскихъ видовъ, 4½ линіи длиною и 3⅛ линіи шириною). Встрѣчаются еще желтые съ черными точками (C. 12-punctata, LIN., C. 22-punctata, C. 19-pustulata и C. conglobata, которые имѣютъ четырехугольныя точки) и желтовато-красные, съ желтовато-бѣлыми точками (C. 16-guttata и 14-guttata, LIN.) и наконецъ черные съ желтыми или желтовато-бѣлыми точками (C. 14-pustulata и tigrina, LIN,

съ 18 — 20 большими точками).

** Отд. *пятисуставчатыхъ* (Pentamera).

Жужелица, *Carabus* (LIN.); *Laufkäfer*. Жукъ этого плотояднаго насѣкомаго имѣетъ голову довольно плоскую, съ выдавшимися по сторонамъ глазами, передъ коими находятся нити—или щетинообразныя сяжки, равняющіяся часто длиною половинѣ длины туловища, и вообще гораздо уже, чѣмъ грудной щитъ; сей послѣдній бываетъ кругловатаго или округленно-четырехугольнаго вида, съ продолженіемъ иногда къ заду, въ видѣ шейки. Надкрылія бороздчатыя, покрытыя точками, рѣдко совершенно гладкія и съ большими, выдавшимися плечами у основанія. Сіи жуки вообще продолговатаго, эллиптическаго или овальнаго вида, и представляются иногда весьма выпуклыми. Они, большею частію, чернаго цвѣта, блестящіе, иногда же украшены пріятными, блестящими металлическими цвѣтами, однородными, или пестрыми. Эти жуки летаютъ рѣдко. Нѣкоторые совершенно лишены способности летать отъ сращенія надкрылій, или по неимѣнію вовсе нижнихъ крыльевъ. Скрываются, большею частію, въ землѣ, въ мху, подъ камнями и проч.; нѣкоторые бываютъ весьма рѣзвы; часто распространяютъ вокругъ себя отвратительный запахъ и извергаютъ изъ порошицы острую и ѣдкую жидкость, съ трескомъ и дымомъ. Жидкость сія производитъ на кожѣ такое же пятно, какое и крѣпкая водка, и служитъ насѣкомому для скорѣйшаго умерщвленія и разложенія мяса употребляемыхъ имъ въ пищу насѣкомыхъ, а отчасти для защиты отъ нападенія на него другихъ животныхъ. Нижняя сторона у жуковъ также выпуклая, большею частію глянцеватѣе, нежели верхняя сторона. Ноги длинныя, сильныя, отличаются еще суставцами лапъ, которые у самца на переднихъ двухъ или четырехъ ногахъ очень широки и снизу снабжены губками (сосочками) или волосками, похожими на щетку; у самки же они уже. Самцы отличаются отъ самокъ еще тѣмъ, что задняя часть туловища у первыхъ состоитъ изъ 7, а у послѣднихъ изъ 6 колецъ. 6 ногая личинка жужелицы очень походитъ на личинку хищника, но отли-

чается преимущественно тѣмъ, что нижнія челюстныя щупальцы состоятъ всегда изъ двухъ явственныхъ суставцевъ. Голову имѣетъ не слишкомъ большую, округленную, сверху неровную, плоскую, снизу и съ боковъ выпуклую. Головной щитъ сросшійся съ верхнею губою; верхнія челюсти твердыя, острыя, рогообразносогнутыя, при основаніи съ большимъ согнутымъ зубомъ. Нижнія челюсти продолговатыя, кожеподобныя, покрытыя волосками; съ двойными щупальцами, изъ коихъ наружный четырехсуставчатый-длинный; первый суставъ весьма короткій, остальные почти одинаковой длины; внутреннія же щупальцы двухсуставчатыя. Первое кольцо на туловищѣ, а иногда и всѣ 12, покрыты крѣпкими роговыми пластинками, какъ напр. *Car. Sycophanta* (ж. золотистая). Яйца бѣлыя и мягкія, лежатъ свободно въ землѣ, подъ мохомъ или каменьями.

Личинки этого насѣкомаго живутъ, большею частію, въ землѣ, въ гнилыхъ деревьяхъ или корняхъ, подъ мохомъ, камнями и проч., немногія на открытыхъ мѣстахъ, какъ напр. личинки отъ *C. Sycophanta* и *inquisitor*, восходятъ на самыя высокія деревья за добычею, состоящею въ гусеницѣ, и поймавъ одну, сбрасываются, вмѣстѣ съ нею, съ дерева и съѣдаютъ ее на землѣ. Онѣ нападаютъ часто на такихъ гусеницъ, которыя въ 4 и 6 разъ болѣе ихъ, и иногда врываются въ гнѣзда гусеницъ, живущихъ обществами, гдѣ истребляютъ ежедневно большое число ихъ. Гартигъ находилъ ихъ даже подъ корою, съ короѣдами и усачами. Личинки жужелицы, живущія постоянно въ землѣ и въ моху, употребляютъ въ пищу и истребляютъ яйца, личинокъ и куколокъ тѣхъ насѣкомыхъ, которыя имѣютъ одинаковое съ ними мѣстопребываніе. Онѣ, въ особенности, истребляютъ Майскихъ жуковъ.

Совершенное насѣкомое жужелицы одинаково хищничествуетъ съ личинками, и не только для удовлетворенія своей потребности въ пищѣ, но изъ особой страсти къ умерщвленію.

Размноженіе этого насѣкомаго чрезвычайно, но не такъ замѣтно потому, что насѣкомое днемъ скрывается, а ночью только хищничествуетъ и промышляетъ себѣ пищу.

В и д ы.

Здѣсь отличимъ сперва тѣ виды, у которыхъ надкрылія не вполнѣ прикрываютъ конецъ задней части туловища, и на заднемъ концѣ тупыя (какъ бы обрѣзанныя), отъ тѣхъ, у которыхъ сего не бываетъ. Первые суть вообще мелкія жужелицы, и изъ нихъ чаще всего встрѣчаются: *Car. agilis* F) и 4 – *maculatus* (LIN.). Первый длиною 2¾ линіи и сверху темно-бурый безъ пятенъ, а послѣдній длиною 2¼ линіи и сверху бурый, съ четырьмя свѣтлыми пятнами надкрылій. Къ видамъ же съ необрѣзанными надкрыліями, хотя также относятся отчасти мелкія жужелицы, но принадлежатъ и всѣ вообще крупныя, которыя, по своимъ силамъ и отважности, суть весьма полезныя насѣкомыя. Онѣ имѣютъ — или круглый нагрудникъ, какъ напр. *жуж. золотистая* или *хищная* (C. Sycophanta, LIN., Calasoma Sycophanta, FABR.), которая длиною отъ 11 до 14 линій и краснаго злато-зеленаго цвѣта (съ нею имѣютъ сходство другіе меньшіе виды, какъ то *C. Inquisitor*, 9 линій), – или округленно четырехугольный, или сердцеобразный нагрудникъ. *C. coriaceus* – наибольшій изъ всѣхъ Европейскихъ видовъ, имѣетъ до 17 линій длины и совершенно черный. *C. rostratus* – чернаго же цвѣта, но длиною не болѣе 8 линій, и отличается еще бо́льшею выпуклостію надкрылій къ заднему концу и значительнымъ продолженіемъ напередъ верхней челюсти. *C. Cephalotes* (FABR.) также чернаго цвѣта, но длиною до 10 линій, имѣетъ къ заду съуживающійся, почти сердцеобразный нагрудникъ и почти совершенно гладкія крылья. *C. granulatus* (LIN.) имѣетъ длины отъ 7 до 9½ линій, и отличается въ особенности рядами цѣпообразно-расположенныхъ крапинокъ между бороздками надкрылій. *C. hortensis* (LIN.) (C. gemmatus, FABR.) длиною отъ 11 до 12 линій, отличается красивыми, металлически-блестящими, правильными, рядами расположенными ямочками надкрылій. *C. violaceus* – длиною отъ 12 до 13 линій, съ черными тусклыми надкрыліями, у которыхъ края, равно какъ и у нагрудника, блестящіе, блѣдно-голубаго цвѣта.

Пестрякъ, *Clerus* (FABR.); *Buntkäfer*. Жукъ краснаго пестраго цвѣта, съ кирпично-краснымъ пятномъ при осно-

ваніи надкрылій или нагрудника, или въ обоихъ мѣстахъ. Бѣлые поперечные пояса, на черныхъ надкрыліяхъ, находятся у всѣхъ жуковъ. Голова большая, съ весьма выдавшимися глазами. Сяжки длиною менѣе половины туловища, къ концу съ постепенно разширяющимися суставцами. Личинка, въ совершенномъ возрастѣ, почти 6 линій длиною и 1 линія толщиною. Голова почти такой же толщины, какъ и первое кольцо, рогообразная, округленно-четырехугольная, плоская, съ тремя явственными трехсуставчатыми сяжками напереди, и позади ихъ, на каждой сторонѣ, съ 5 явственными глазками. На первомъ кольцѣ туловища большая, наподобіе полумѣсяца, бурая роговая пластинка, а на слѣдующихъ двухъ, по обѣимъ сторонамъ продольной средины, маленькая почти трехугольная, роговая пластинка; на послѣднемъ же кольцѣ, круглая, бураго цвѣта, которая оканчивается двумя, къ верху обращенными крючками. Голова темно-бураго цвѣта, туловище розово-краснаго.

Пестрякъ встрѣчается повсюду въ лѣсахъ, гдѣ подъ корою деревъ находятся насѣкомыя, преимущественно жуки, которыхъ онъ преслѣдуетъ и употребляетъ въ пищу. Его часто можно видѣть съ короѣдомъ во рту. Личинку же гораздо труднѣе усмотрѣть, ибо она не выходитъ изъ подъ коры, но, навѣрное, также питается какъ жуками, такъ личинками и куколками ихъ. Рацебургъ находилъ личинку пестряка всегда по близости отъ желобковъ и ходовъ короѣда и хоботника. Саксезенъ встрѣчалъ куколокъ пестряка въ куколкахъ *Curculio Hercyniae*, и въ одной изъ послѣднихъ, въ которой заключалось уже совершенное насѣкомое-пестрякъ, была куколка внутри выѣдена. Гартигъ находилъ этого насѣкомаго въ куколкѣ *Curculio notatus*.

Изъ этого рода, только одинъ видъ наиболѣе распространенъ, а именно: *Пестрякъ муравьиный*, Clerus formicarius, FABR. (Attelabus formicarius, LIN.); онъ длиною отъ 3 до 4 линій и имѣетъ красный цвѣтъ на нагрудникѣ и при основаніи надкрылій. Рѣже встрѣчаемый пестрякъ, *C. mutillarius* (FABR.) имѣетъ длины отъ 5 до 6 линій и красный цвѣтъ только при основаніи надкрылій.

Скакунъ, *Cicindela* (LIN.); *Sandkäfer*, *Sandlaufkäfer*. Жуки этого рода отличаются въ особенности необыкновенною живостью, весьма скорымъ бѣганьемъ и быстрымъ летаньемъ; бываютъ величиною отъ 4 до 8 линій. Задняя часть туловища образуетъ у нихъ продолговатый, къ заду округленный, четырехугольникъ. Голова съ весьма выдавшимися глазами, шире цилиндрическаго нагрудника; между глазами имѣется впадина. Цвѣта вообще, особенно на нижней сторонѣ, краснваго, блестяще-металлическаго. Челюсти большія, твердыя, многозубчатыя. Личинка *полеваго скакуна* (Cic. campestris (LIN.), на которую походятъ, вѣроятно, и личинки другихъ видовъ рода скакуна) длиною около 13, а толщиною болѣе 2 линій, имѣетъ голову большую, почти сердцеобразную, сверху углубленную, а снизу весьма выпуклую. Верхняя губа сросшаяся съ головнымъ щитомъ, округленно-четырехугольная и, какъ головной щитъ, по сторонамъ съ нѣсколькими зубчиками. Верхнія челюсти большія, твердыя, къ верху и вовнутрь загнутыя, узкія, острыя, при основаніи внутри съ большимъ зубомъ. Нижнія челюсти почти какъ у жужелицы, при основаніи съ маленькимъ бугромъ, и только наружныя и внутреннія щупальцы при основаніи между собою сросшіяся. Сяжки короткія, четырехсуставчатыя. По обѣимъ сторонамъ головы въ заднемъ углу по два, необыкновенно большихъ, полушарообразно-выдавшихся глаза, и подъ ними двѣ небольшія выпуклыя точки. Первое кольцо туловища весьма большое, плотно примыкаетъ къ головѣ, немного шире ея, одинаковаго съ нею темно-бураго цвѣта и покрытое волосками. Слѣдующія два кольца гораздо меньше, но также покрыты большими, бурыми, почти сердцеобразными, волосистыми, роговыми пластинками. Каждое изъ остальныхъ колецъ имѣетъ сверху по два роговыхъ, волосистыхъ пятна, которыя меньше, мягче и блѣднѣе предъидущихъ. Осьмое кольцо толще, шире и возвышеннѣе другихъ. На немъ, позади роговыхъ пятенъ, возвышаются два тупые конусообразные горбика, изъ которыхъ каждый назади покрытъ короткими щетинками, а спереди снабженъ однимъ внутреннимъ, толстымъ, ост-

рымъ, покрытымъ щетинками, короткимъ шипомъ и однимъ наружнымъ крайнимъ, весьма острымъ, наподобіе крючка загнутымъ шипомъ.

Скакунъ встрѣчается повсюду въ лѣсахъ, особенно на открытыхъ песчаныхъ мѣстахъ, въ хвойныхъ насажденіяхъ, гдѣ ловитъ насѣкомыхъ, употребляемыхъ имъ въ пищу, и, можно сказать, принадлежитъ къ ревностнѣйшимъ истребителямъ насѣкомыхъ. Личинка его вырываетъ себѣ въ землѣ цилиндрическую ямку и, помѣстившись въ ней, стережетъ приближенія насѣкомаго, на котораго, выскочивъ изъ ямки, нападаетъ и, умертвивъ его, бросаетъ туда. Обжорливость и охота хищничествовать у нихъ столь велики, что онѣ не щадятъ даже личинокъ своего собственнаго вида.

Виды.

Этотъ родъ заключаетъ въ себѣ только четыре извѣстныхъ вида, а именно: 1) *Cic. sylvatica*, LIN. (ск. лѣсной), наибольшій – отъ 7 до 8 линій, имѣетъ надкрылія черновато-зеленыя, морщиноватыя, съ 4 желтыми точками и 2 бѣлыми поясами. 2) *Cic. hybrida* (LIN.), длиною 6 линій; надкрылія почти гладкія, зеленыя, отливающія пурпуровымъ цвѣтомъ, съ двумя бѣлыми точками и двумя поясами. На концѣ надкрылій бѣлое пятно, въ видѣ полумѣсяца. 3) *Cic. campestris*, LIN. (ск. полевой), длиною 6 линій, пріятнаго, травянаго-зеленаго цвѣта, съ желтовато-бѣлыми точками на надкрыліяхъ и съ пятномъ такого же цвѣта, въ видѣ полумѣсяца, на концѣ ихъ; обыкновеннѣйшій, почти всюду встрѣчаемый видъ. 4) *Cic. germanica* (FABR.), длиною неболѣе 4 линій, и едва ли водится въ лѣсахъ.

Хищникъ, *Staphylinus* (LIN.); *Raubkäfer*. Жукъ имѣетъ голову большую, одинаковой ширины съ нагрудникомъ, или шире его, рѣдко уже, большею частію округленно-четырехугольную и довольно плоскую, съ глазами мало выпуклыми. Сяжки короткія, нитеобразныя, къ концу немного утолщающіяся. Верхняя губа крѣпко сросшаяся съ головнымъ щитомъ, цѣльная или разрѣзная, покрытая щетинистыми волосками; челюсти вообще крѣпкія, роговыя. Тѣло узкое, длинное, большею частію чернаго цвѣта. Нагрудникъ одинаковой

ширины съ заднею частію тѣла, немного выпуклый. Надкрылія весьма короткія, покрывающія только основанія длинной задней части тѣла и сложенныхъ длинныхъ нижнихъ крыльевъ. Около порошицы находятся два пузырька, которые насѣкомое, по произволу, можетъ выпускать и прятать, и которые отдѣляютъ весьма летучую жидкость, похожую запахомъ на сѣрный эѳиръ (Aether sulphuricus). Ноги крѣпкія, довольно длинныя. Личинка хищника очень походитъ на личинку жужелицы, отличается же существенно тѣмъ, что нижнія челюстныя щупальцы у нея состоятъ изъ одного суставца и сяжки, 4-хъ или 5-ти суставчатыя, отъ края головы отдалены въ сторону. Цвѣта она различнаго, но, большею частію, грязно-желтовато-сѣраго и бураго. Почти все тѣло ея покрыто длинными, единичными, крѣпкими волосками.

Хищники въ образѣ жизни имѣютъ много сходнаго съ жужелицами; встрѣчаются тамъ же, гдѣ сіи послѣднія, и принадлежатъ, наравнѣ съ ними, къ ревностнѣйшимъ преслѣдователямъ и истребителямъ гусеницъ, куколокъ и бабочекъ. Многіе, въ состояніи личинки, живутъ подъ корою, возлѣ короѣдовъ и усачей; наибольшая же часть скрывается въ землѣ, навозѣ, грибахъ и подъ камнями; нападаютъ на насѣкомыхъ, имѣющихъ одинаковое съ ними мѣстопребываніе и употребляютъ ихъ въ пищу. Вообще, хищники весьма прожорливы; ходятъ очень быстро, и если ихъ тронуть, то побѣгутъ, поднявъ конецъ брюха къ верху; иногда и летаютъ, не смотря на то, что снабжены весьма короткими надкрыліями.

Виды.

Къ важнѣйшимъ видамъ принадлежатъ преимущественно тѣ, которые имѣютъ верхнюю губу разрѣзную. Они суть и самые большіе, каковы: 1) *Staphylinus olens*, FABR. (хищ. большой черный, вонючій), самый большой, длиною отъ 10 до 12 линій, тускло-чернаго цвѣта. Поверхность мелко пунктирована. Голова шире нагрудника. Весьма вонючъ. Встрѣчается часто подъ мохомъ. Гартигъ находилъ его и подъ корою сосны, въ ходахъ личинокъ усача. 2) *Staph. maxillosus* (LIN.), длиною отъ 6 до 8 линій, блестяще-черный, съ волосистыми пятнами

и поясами пепельно-сѣраго цвѣта. 3) *Staph. erythropterus*, LIN. (хищ. золотистый), длиною 6 линій, черный, съ буровато-красными надкрыліями, сяжками и ногами. Задняя часть тѣла покрыта пятнами блестяще-золотаго цвѣта; нагрудникъ же съ каймою такого же цвѣта. Встрѣчается, особенно часто, въ сосновыхъ лѣсахъ, и иногда уже въ Мартѣ. 4) *Staph. castanopterus* (GRAV.), походитъ очень на предъидущаго, только менѣе золотистъ. 5) *Staph. stercorarius* (OL.), длиною отъ 4 до 5 линій, имѣетъ только нѣкоторые слѣды золотистыхъ пятенъ на задней части тѣла. Къ видамъ же съ цѣльною верхнею губою, принадлежатъ весьма мелкіе хищники, которые и не заслуживаютъ быть особо упомянутыми.

Б. Изъ разряда *жилокрылыхъ* (Hymenoptera, LIN.)

Муравей, *Formica; Ameise.* См. особую статью: *Муравьи.*

Наѣздникъ, *Ichneumon* (LIN.); *Schlupfwespe.* Насѣкомыя этого рода принадлежатъ къ отдѣленію *куколоядныхъ жилокрылыхъ* (Hym. pupophaga), и называются также *мухами трехъ-хвостными*, потому, что буравъ ихъ составленъ изъ трехъ щетинокъ. Тѣло ихъ обыкновенно продолговатое, узкое. Задняя часть туловища особенно длинная, иногда въ переднемъ концѣ – къ нагруднику весьма узкая, въ видѣ черешка. Сяжки длиною равняются, по большей части, $^{3}/_{4}$ длины всего тѣла, согнуты винтомъ и находятся всегда въ дрожащемъ или качательномъ движеніи; почему насѣкомыя сіи названы также *мухами дрожучками.* Крылья у нихъ болѣе короткія, прозрачныя и покрытыя явственными жилками. Ноги болѣе длинныя. Самки кладутъ яички, посредствомъ своего бурава, въ тѣло гусеницъ, и всегда столь глубоко, что при сбрасываніи кожи гусеницею, тѣ яички остаются неповрежденными; но никогда не глубже жирной части тѣла гусеницы. Тѣ самки, которыя снабжены короткимъ буравомъ, нападаютъ на гусеницъ и куколокъ, встрѣчаемыхъ на свободѣ; но имѣющія длинный буравъ отыскиваютъ ихъ въ щеляхъ коры, или подъ корою, и вообще въ мѣстахъ, гдѣ онѣ скрываются. Безногія личинки наѣздниковъ живутъ въ тѣлѣ гусеницъ,

въ которыхъ развились, и питаются жирными частями ихъ до тѣхъ поръ, пока прогрызутъ кожу, чтобы выдти оттуда – уже въ видѣ совершеннаго насѣкомаго, или чтобы тотчасъ подвергнуться превращеніямъ: тогда начинаютъ вить гнѣздо изъ шелку (коконъ), которое прикрѣпляютъ къ гусеницамъ, или стеблямъ растеній. Гусеницы, въ которыхъ жили личинки наѣздника, вскорѣ умираютъ; иногда же онѣ бываютъ еще въ состояніи превратиться въ куколокъ, но потомъ умираютъ, и часто изъ кокона, вмѣсто бабочки, появляется наѣздникъ. Выходъ наѣздника изъ кокона доказываетъ маленькая дырочка, прогрызенная имъ на сторонѣ кокона. Нѣкоторыя личинки наѣздниковъ развертаются въ яйцахъ бабочекъ и пожираютъ гусеницъ, до рожденія ихъ. Наѣздникъ, въ видѣ совершеннаго насѣкомаго, не принимаетъ никакой пищи, живетъ не долго, а умираетъ вскорѣ послѣ совокупленія и отложенія яицъ.

Виды.

Изъ многочисленныхъ видовъ рода наѣздника, заслуживаютъ быть преимущественно упомянутыми слѣдующіе: 1. *Ichn. circumflexus*, LIN. (наѣздникъ большой изогнутый), длиною въ 1 дюймъ, имѣетъ заднюю часть тѣла – къ верху дугою согнутую, спереди весьма тонкую, а къ заду – постепенно утолщающуюся. Буравъ подъ-низомъ задней части туловища мало выдающійся. Ноги, особенно заднія, весьма длинныя. Буровато-желтаго цвѣта суть: задняя часть туловища, сяжки и ноги; голова и нагрудникъ темносиніе. Личинка этого наѣздника живетъ въ гусеницахъ и куколкахъ сосноваго шелкопряда, и изъ послѣднихъ выходитъ совершенное насѣкомое – наѣздникъ. – 2. *Ichn. instigator*, LIN. (наѣздникъ мучитель), длиною около 8 линій, отличается болѣе толстою заднею частію туловища; которая къ переду не столь утончается и оканчивается выдавшимся буравомъ, состоящимъ изъ трехъ щетинокъ. Черный или темносиній съ желтовато-бурыми ногами. Появляется изъ куколки, какъ сосноваго шелкопряда, такъ и шелкопряда-монаха. 3. *Ich. nigritarius*, LIN. (наѣздникъ черный), меньше и тоньше предъидущаго – около 6 линій, весь черный; задняя часть туловища къ нагруднику весьма съужи-

вается. Появляется обыкновенно изъ куколки сосенной совки. Изъ куколокъ разныхъ шелкопрядовъ и сумеречницъ появляются слѣдующіе наѣздники: *Ichn. pisorius*, *fusorius*, *lutorius*, *ocellatae*, *sugillatorius*, которые, вмѣстѣ съ упомянутыми насѣкомыми, перешли въ ихъ куколокъ, при превращеніи гусеницъ первыхъ.

Оса, *Vespa* (LIN.); *Wespe*. Насѣкомыя этого рода принадлежатъ къ отдѣленію *жалящихъ жилокрылыхъ* (Hymenoptera aculeata, къ которымъ относятся и муравьи) и къ семейству *складчатокрылыхъ* (двусложно-крылыхъ, Diploptera). Собственно такъ называемыя осы имѣютъ челюсти короткія, какъ бы отрубленныя, голову одинаковой длины и ширины; задняя, довольно толстая часть тѣла соединяется съ грудью короткимъ, тонкимъ черешкомъ. Цвѣта вообще желтаго, съ черными или бурыми поясами и пятнами. Живутъ всегда многочисленнымъ обществомъ, состоящимъ, какъ и общества муравьевъ, изъ самцовъ, самокъ и рабочихъ осъ. Сіи послѣднія и самки дѣлаютъ соты или ячейки изъ кусочковъ дерева или коры, которые онѣ перегрызаютъ челюстями и превращаютъ въ массу, похожую на картонную бумагу; сіи ячейки снабжены снизу шестиугольными клѣточками и поддерживаются ножками, прикрѣпляемыми къ прочнымъ предметамъ. Иногда всѣ ячейки бываютъ открыты, а иногда заключаются въ общемъ покровѣ, различной формы и состава, съ небольшимъ, внизу, круглымъ отверстіемъ. Самки оплодотворяются осенью, зимуютъ обыкновенно въ моху и дупловатыхъ стволахъ; а весною начинаютъ тотчасъ строить себѣ гнѣздо, которое дѣлаютъ – или на открытомъ воздухѣ, или въ дуплѣ стараго дерева, или въ землѣ. Изъ первыхъ, положенныхъ ими яичекъ, происходятъ безплодныя или рабочія осы, которыя помогаютъ самкамъ разширять и оканчивать гнѣздо и воспитывать еще неразвившихся 6 ногихъ личинокъ, кормя ихъ разными насѣкомыми, мясомъ и плодами. Осенью родятся самцы и самки, и, по прошествіи нѣкотораго времени, всѣ личинки и куколки, не могущія окончить своего превращенія прежде Ноября, вынимаются изъ ихъ клѣточекъ и умерщвляются рабочими осами. Самцы, послѣ оплодотворенія

самокъ, умираютъ, вмѣстѣ съ рабочими осами, при наступленіи зимы, и такимъ образомъ, на зиму остаются однѣ оплодотворенныя самки, которыя весною дѣлаются основательницами новыхъ поколѣній.

Виды.

1. *Vespa vulgaris*, LIN. (оса обыкновенная), длиною 7 линій. Нагрудникъ черный, съ 4 желтыми пятнами. Задняя часть тѣла желтая, съ черными поперечными поясами, отъ которыхъ, при средней продольной линіи, отходятъ къ заду черные трехугольники; возлѣ нихъ находятся иногда и черныя точки. Строитъ себѣ гнѣздо въ землѣ.

2. *Vespa crabro*, LIN. (оса-шершень, Hornisswespe). Наибольшая изъ видовъ, достигаетъ 1 дюйма длины. Послѣднія брюшныя кольца желтыя. Она строитъ себѣ гнѣздо въ трещинахъ стѣнъ, или въ дупловатыхъ деревьяхъ, особенно дубовыхъ, и для сего огрызаетъ кору и лубъ, преимущественно съ молодыхъ ясеней и кленовъ, равно какъ березъ, чѣмъ причиняетъ иногда немаловажный вредъ. Пользу же лѣсамъ, гораздо превосходящую вредъ, доставляетъ она тѣмъ, что умерщвляетъ много вредныхъ насѣкомыхъ, употребляя ихъ частію и въ пищу; она вредитъ также и пчеламъ, похищая у нихъ медъ, коимъ кормитъ своихъ личинокъ.

B. Изъ разряда *двукрылыхъ* (Diptera).

Тахина (муха-наѣздникъ, муха-великанъ), *Tachina* (MEIGEN), *Exorista* (OKEN); *Tachine, Raubfliege, Raupenfliege.* Насѣкомыя этого рода имѣютъ, въ своемъ образѣ жизни, много сходнаго съ наѣздниками, ибо личинки ихъ живутъ также внутри гусеницъ и куколокъ многихъ бабочекъ; отличаются отъ нихъ только тѣмъ, что, по неимѣнію жалъ, прилѣпляютъ крѣпко свои яйца поверхъ кожи гусеницъ, откуда вышедшая изъ яйца личинка уже въѣдается вовнутрь гусеницы и, питавшись нѣкоторое время жирною частію ея, уходитъ, для своихъ превращеній, въ землю.

Изъ видовъ этого рода, заслуживаютъ, въ особенности, быть упомянутыми: 1) *Tachina laevigata*, длиною около 5 линій; личинка ея живетъ въ гусеницахъ и куколкахъ сосновой совки; и 2) *Tachina fera*, длиною около 6 линій, личин-

ка которой живетъ, преимущественно, въ гусеницахъ и куколкахъ шелкопряда-монаха. Эти два вида отличаются отъ домашнихъ мухъ, въ особенности, крѣпкими щетинообразными волосками, коими онѣ повсюду покрыты.

Наконецъ, къ весьма полезнымъ лѣснымъ насѣкомымъ должно отнести еще, изъ разряда *полужесткокрылыхъ* (Hemiptera), *лѣсныхъ клоповъ*, которые умерщвляютъ многихъ вредныхъ лѣсныхъ насѣкомыхъ, особенно гусеницъ, высасывая изъ нихъ сокъ. Важнѣйшій видъ этого рода составляетъ *Cimex* (Pentatoma) *rufipes*, длиною 6 линій, сверху сѣровато-бурый, снизу желтый. Ноги и сяжки красныя. Нападаетъ даже на самыхъ большихъ бабочекъ сосноваго шелкопряда, и высасываетъ изъ нихъ сокъ.

Примѣч. Замѣчательнѣйшія и заслуживающія особеннаго вниманія лѣсовода, насѣкомыя, какъ вредныя, такъ и полезныя, изображены въ прилагаемомъ къ Словарю собраніи рисунковъ, съ особымъ пояснительнымъ текстомъ

НАУКИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЯ. См. *Лѣсоводство.*

НАѢЗДНИКЪ, *Ichneumon.* См. *Насѣкомыя*—(стр. 707).

НЕВЕЛЬ-ГУТСЫ.

Голл.	*Kussen.*
Нѣм.	*Küssen, Polster.*
Датск.	*Puder.*
Швед.	*Furufyllningar, bolster eller dynar af galma tåg.*
Англ.	*Navel-woods, Navel-hoods, Howse-bolsters.*
Франц.	*Coussins.*
Итал.	*Cuscinetti.*
Испан.	*Almohadas.*
Порт.	*Almosadas.*

Подушки подъ клюзами, съ наружной стороны корабля. Онѣ дѣлаются изъ дубоваго лѣса.

НЕГНІЮЧКА (дерево жизни), *Thuja.* Родъ растеній, принадлежащій къ 21 классу (Monoecia, Однодомство), къ 8 отряду (Monadelphia, Однобратство) и къ семейству *Шишконосныхъ* (Coniferae), заключаетъ въ себѣ многія породы, изъ коихъ здѣсь описываются двѣ главнѣйшія.

Негніючки отличаются отъ прочихъ деревъ семейства *Шишконосныхъ* – сплющенными вѣтвями. Плоды очень похожи

на кипарисовые, и различествуютъ отъ нихъ только формою чешуекъ, которыя овальны, а не обрѣзаны въ видѣ шляпки гвоздя. Листья коротенькіе, противоположные, черепитчатые (настельные) и всегда зеленѣющіе.

Негніючка западная, *Thuja occidentalis* (lin); *Thuja d' Occident*; *Gemeiner Lebensbaum*. Дерево, самородно растущее въ Сѣверной Америкѣ, и разводимое въ садахъ Европы, гдѣ достигаетъ 30 и 40 футовъ вышины.

Вотъ извлеченіе изъ описанія, которое сдѣлалъ этому дереву Мишо, въ *Histoire des arbres forestiers de l'Amerique septentrionale*.

Западная негніючка, изъ всѣхъ породъ негніючки, заслуживаетъ наибольшаго вниманія, по хорошимъ качествамъ своей древесины. Она извѣстна въ Канадѣ подъ именемъ *бѣлаго кедра*, а въ области Менъ (Maine) подъ названіемъ *жизненнаго дерева* (arbor vitae), которое даютъ ей также во Франціи. Она поднимается, въ отечествѣ своемъ, до 50 и 60 футовъ, при окружности, превосходящей иногда 8, 9 и 10 футовъ; правда, что размѣреній сихъ достигаетъ она рѣдко, обыкновенная же толщина ея, на 5 футовъ отъ земли, составляетъ только отъ 10 до 15 дюймовъ въ діаметрѣ. Кажется, что ростъ ея медленъ: ибо Мишо насчиталъ до 117 концентрическихъ слоевъ на стволѣ въ 13½ дюймовъ діаметромъ.

Вѣтви ея, всегда зеленѣющія, очень развѣсисты и какъ бы сплющены или растянуты. Листья представляютъ видъ маленькихъ чешуекъ, черепитчатыхъ и противоположныхъ одна другой; они издаютъ сильный ароматическій запахъ, при тренін. Мужескіе цвѣтки имѣютъ форму небольшихъ овальныхъ шишекъ. За женскими цвѣтками слѣдуютъ также маленькія шишки, желтоватаго цвѣта, состоящія изъ продолговатыхъ чешуекъ, которыя, когда созрѣютъ, раздѣляются во всю длину свою, для выбрасыванія сѣмянъ; послѣднія мелки и снабжены коротенькими крыльями.

Дерево сіе растетъ, главнѣйше, на влажныхъ мѣстахъ, по берегамъ озеръ и рѣкъ, и особливо на болотахъ.

Его можно узнать тотчасъ по наружному виду и зелени; оно представляетъ еще ту осо-

бенность, что стволъ его, весьма толстый у корня, утончается быстро, и оканчивается тонкой вершиной; онъ очень вѣтвистъ въ ⅓ своей вышины; главныя вѣтви его, далеко отстоящія одна отъ другой, образуютъ прямые углы со стволомъ; отъ нихъ происходитъ множество второстепенныхъ вѣтокъ, наклоненныхъ и даже висячихъ, которыхъ листья похожи на листья *бѣлаго кедра* (Cupressus thyoïdes). Стволъ покрытъ слегка растрескавшеюся корою, довольно нѣжною на осязаніе, и очень бѣлою у деревъ, подверженныхъ вліянію свѣта. Древесина красноватаго цвѣта, мало душиста, весьма легка и имѣетъ тонкую и нѣжную ткань. Она очень цѣнится, какъ противоборствующая наилучшимъ образомъ гніенію; но по трудности находить цѣльныя штуки достаточной длины, которыя имѣли бы и соразмѣрный діаметръ, не употребляется почти никогда на постройки. Но ее почитаютъ превосходною для кольевъ и перекладинъ, которыми огораживаются поля; колья служатъ отъ 35 до 40 лѣтъ, а перекладины 60 лѣтъ, не требуя возобновленія. Вѣтви западной негніючки, съ листьями, употребляются въ области Менъ на метлы, которыя издаютъ ароматный запахъ. Кальмъ говоритъ, что изъ листьевъ ея, истолченныхъ и хорошо смѣшанныхъ съ растопленнымъ свинымъ саломъ, составляютъ мазь, употребляемую, съ большимъ успѣхомъ, въ ломотныхъ болѣзняхъ.

Западная негніючка извѣстна во Франціи уже болѣе 200 лѣтъ, но служитъ только для украшенія садовъ. Хорошія качества ея древесины должны побуждать къ разведенію ея на Сѣверѣ Европы, гдѣ могутъ находиться болота, еще не воздѣланныя. Впрочемъ, замѣчаетъ Мишо, кажется, что должно дать предпочтеніе *бѣлому кедру*, котораго стволъ гораздо выше, діаметръ единообразнѣе, выростаніе поспѣшнѣе, а древесина также долговѣчна.

Негніючка восточная, или Китайская, *Thuja orientalis*; *Thuja d'Orient* ou *de la Chine*; *Chinesischer Lebensbaum*. Самородно растетъ въ Китаѣ и Японіи; ростомъ ниже предъидущей. Вѣтви ея длиннѣе, образуютъ лучше опахало, и никогда не бываютъ висячи-

ми; напротивъ, собраны пирамидою, какъ у кипариса. Листья мельче, многочисленнѣе, свѣтлозеленѣе. Шишки круглыя, шероховатыя, толщиною съ большой палецъ, подобныя шишкамъ кипариса. Ее разводятъ въ садахъ, гдѣ видъ ея прелестенъ отличнымъ расположеніемъ вѣтвей и красивою ихъ зеленью; но она теряетъ свою пріятность, по мѣрѣ достиженія старости. Ароматнаго запаха не имѣетъ, и часто терпитъ вредъ отъ сильныхъ морозовъ. Древесина ея, весьма твердая, также сопротивляется долгое время сырости, и даетъ, подобно Американской негніючкѣ, превосходные колья.

Негніючки размножаются сѣменами, которыя должно сѣять въ тѣни и прохладѣ, въ началѣ весны, на почвѣ рыхлой и хорошо раздробленной; онѣ принимаются также отъ черенковъ и отводковъ. Ихъ садятъ на мѣстахъ свѣжихъ, рыхлыхъ и отѣненныхъ.

НЕДГЕДЦЫ.

Голл. *Boegstukken van de Kluisen, Kluishouten, Judes Ooren.*

Нѣм. *Die Bugstücke wodurch die Klüsen gebohrt sind oder die Klüshölzer.*

Датск. *Judas örne.*

Швед. *Klyshultar.*

Англ. *The knight-heads, or bollard timbers, the hawse-pieces which are nearest the stem.*

Франц. *Apôtres.*

Итал. *Apostoli delle cobie.*

Испан. *Astas de proa para los escobenes.*

Порт. *Paos ou columnas dos escovoens.*

Деревья, расположенныя по обѣ стороны фалстема и служащія для укрѣпленія бушприта съ боковъ; на нихъ также укрѣпляются концы наружной обшивки. Они верхними концами простираются выше бушприта, чтобы можно было надъ нимъ положить подушку; а нижними простираются ниже гондека, такъ что длина ихъ бываетъ въ большихъ корабляхъ до 30 футовъ, а толщина въ верхнемъ концѣ до 1½ фута. На недгедцы употребляется дубовый лѣсъ.

НЕКЛЕНЪ. См. *Клент.*

НЕОБЫКНОВЕННАЯПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДЕРЕВЬЕВЪ. См. *Физіологія*, Отд. 8-е.

НЕРВЫ (Nervi). Самыя явственныя развѣтвленія *становой жилы*, которая составляетъ непосредственное продолженіе стебелька и раздѣляетъ листъ на двѣ половины. См. *Физіологія*, Отд 4-е.

НИЗОРОСЛИ (Gramina). Естественное семейство прозябаемыхъ, заключающее въ себѣ: *пшеницу*, *рожь*, *овесъ*, *сарацинское пшено* и всѣ прочія, имъ подобныя, растенія.

НИЗКОСТВОЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО ЛѢСОВЪ (Niederwaldwirthschaft), или размноженіе низкоствольныхъ лѣсовъ. Принадлежитъ къ естественному размноженію лѣсовъ; но для того, чтобы лѣсъ всегда былъ въ полномъ насажденіи, оно требуетъ, отъ времени до времени, болѣе или менѣе, помощи человѣческихъ рукъ; почему, въ нѣкоторомъ отношеніи, можетъ быть причислено къ искуственному размноженію, какъ ниже будетъ изъяснено.

Опыты доказываютъ, что всѣ лиственныя деревья пускаютъ изъ пней побѣги (Ausschlag, Stockausschlag), а нѣкоторыя — изъ корней отрасли (Wurzelbeul, Lohdentrieb), или вообще сказать, даютъ поросль (Wiederanwuchs, Wiederausschlag), если только деревья срублены въ опредѣленный возрастъ, въ соотвѣтственное время и съ извѣстною предосторожностію, а пни предоставлены, надлежащимъ образомъ, дѣйствію атмосферы. Изъ сей поросли, со временемъ, образуются деревья и кусты, кои, будучи срублены, даютъ отъ себя опять поросль до тѣхъ поръ, пока пни и корни еще зелены, крѣпки, здоровы и имѣютъ силу производить поросль; но когда пни и корни начнутъ гнить, то новыхъ отраслей производить уже не могутъ; а хотя и появятся отростки, но уже слабые, изуродованные и растущіе кустообразно; наконецъ, пни съ своими корнями вовсе сгниваютъ. Почему, не можетъ быть безпрерывнаго продолженія низкоствольнаго хозяйства (какъ многіе думаютъ) безъ того, чтобы, отъ времени до времени, на мѣстахъ сгнившихъ пней и корней, посредствомъ пересадки, не дѣлать дополненія или улучшенія (Ausbesserung, Nachpflanzung).

Это собственно и составляетъ хозяйство или размноженіе низкоствольныхъ лѣсовъ.

Между древесными породами есть такія, которыя, въ продолженіе нѣсколькихъ сотъ лѣтъ, производятъ отъ пней весьма хорошіе отростки,— напротивъ, гораздо болѣе такихъ породъ, которыя едва производятъ отростки два или три раза, ежели отростки сіи срубать на 20 или 30 лѣтнемъ возрастѣ.

Какъ различна прочность и продолжительность пней, такъ различна и самая древесина породъ; а потому, чтобы имѣть отъ однѣхъ породъ приращеніе хорошихъ отростковъ, надобно срубать сѣменныя деревья въ младшемъ возрастѣ, и, напротивъ, другія деревья, произшедшія отъ сѣмянъ, даютъ весьма хорошіе отростки и при значительной уже толщинѣ. Пни почти всѣхъ лиственныхъ породъ, по срубкѣ на 30 лѣтнемъ возрастѣ, производятъ хорошіе отростки; а у другихъ, по мѣрѣ достиженія дальнѣйшаго возраста, уменьшается способность возращенія или побѣгообразованія (Wachsthumstrieb) отростковъ; слѣдственно — такія породы, или вовсе не пускаютъ отростковъ, или если производятъ, то уже не надежные.

Изъ сего видно, что при низкоствольномъ размноженіи лѣсовъ, можно образовывать не токмо жердникъ или прутникъ изъ поросли, но даже и высокоствольный строевой лѣсъ средней величины, смотря по породѣ, возращаемой при этомъ хозяйствѣ. Для сего предмета, преимущественноспособенъ дубъ, который въ 150 лѣтнемъ возрастѣ даетъ еще хорошіе отростки; то же свойство имѣютъ: ясень, илимъ, вязъ, липа, кленъ и грабъ, но только не въ такой степени, какъ дубъ; деревья сіи производятъ хорошіе отростки послѣ 80 и 100 лѣтняго возраста.

Преимущественно отъ пней, но рѣдко отъ корней, даютъ отростки: дубъ, грабъ, букъ, кленъ, вязъ, илимъ, ясень, береза, ольха и липа; напротивъ, преимущественно же отъ корней, но рѣдко отъ пней, осина; вообще же отъ пней и корней: бѣлая, черная осокори и другіе тополи (Populus), ивы и вообще кусты первой величины. (См. каждую породу особо).

Обстоятельства, по коимъ необходимо ввести низкоствольное хозяйство, суть слѣдующія:

1. *Почва.* На тощемъ, рыхломъ, равно мокромъ, моча-

жинномъ и болотистомъ грунтахъ, гдѣ нельзя воспитывать высокоствольнаго строеваго лѣса, ежели и образуются высокорослыя деревья, то съ худыми качествами, по которымъ для строенія – или не прочны или вовсе негодны.

2. *Климатъ* и *мѣстоположеніе*. Ни то, ни другое, не имѣетъ почти никакого вліянія на появленіе поросли лѣса или всходовъ, ибо они оказываются вездѣ, гдѣ только можетъ существовать древесная порода. Гдѣ прозябеніе древесной породы измѣняется, какъ напримѣръ: на сѣверныхъ и южныхъ наклонахъ горъ, не только въ мелкихъ деревьяхъ, но даже и въ кустарникъ,—тамъ гораздо полезнѣе ввести низкоствольное хозяйство. Это почти всегда необходимо на высокихъ, сырыхъ горахъ и холмахъ, особенно въ сѣверномъ климатѣ, ибо самосѣвъ на такихъ мѣстахъ отъ высокоствольныхъ лѣсовъ, по большей части, недостаточенъ, или даже совсѣмъ его не бываетъ.

При введеніи низкоствольнаго хозяйства, надобно обратить особенное вниманіе на слѣдующіе предметы: а) Какое время удобнѣе и выгоднѣе для вырубки низкоствольнаго лѣса. б) Какимъ образомъ срубать лѣсъ, чтобы пни производили хорошіе отпрыски (отростки). в) Солнце, воздухъ и дожди, въ какой степени должны имѣть вліяніе на пни и ихъ отростки, для того, чтобы первые не испортились, а послѣдніе могли хорошо расти. г) Какъ надобно обращаться съ низкоствольнымъ лѣсомъ, чтобы подгнившіе и негодные для произведенія хорошихъ отпрысковъ пни, замѣнить посредствомъ пересадки, и чрезъ то вести низкоствольное хозяйство въ безпрерывномъ продолженіи. Предметы сіи, на коихъ основываются почти всѣ успѣхи при низкоствольномъ хозяйствѣ, требуютъ подробнаго изъясненія.

Опытомъ доказано, что пни, въ какое бы то ни было время, срубленныхъ молодыхъ лиственныхъ деревъ, производятъ отпрыски, если солнечные лучи имѣютъ на нихъ вліяніе. Также неоднократно доказано и то, что пни даютъ самые надежные для дальнѣйшаго произращенія, и во множествѣ, отпрыски, ежели срубка произведена весною до обращенія соковъ, или по сходѣ снѣга, до времени, когда начинаютъ разверзаться почки, т. е. въ умѣренномъ климатѣ въ Февралѣ и Мартѣ, а въ на-

шемъ – въ Мартѣ и Апрѣлѣ мѣсяцахъ. Позже означеннаго времени и при лѣтней срубкѣ низкоствольныхъ лѣсовъ, пни, отъ истеченія большаго количества соковъ, слабѣютъ, и за всѣмъ тѣмъ, отпрыски обыкновенно показываются не ранѣе слѣдующей весны; а если покажутся въ то же лѣто, то, не успѣвъ отвердѣть до наступленія зимы, непремѣнно будутъ побиты морозомъ. Сверхъ того, древесина срубленнаго въ сіе время лѣса не только для употребленія на постройки и разныя издѣлія, но даже и на дрова, несравненно хуже, нежели лѣсъ, срубленный въ прочее время года; и наконецъ, плата за вырубку гораздо дороже, ибо крестьяне заняты тогда сельскимъ хозяйствомъ, которое не терпитъ отлагательства. При осенней вырубкѣ низкоствольныхъ лѣсовъ, послѣ опаденія листьевъ, конечно, не можетъ встрѣтиться вышеписанныхъ неудобствъ и вреда; но, не менѣе того, надобно опасаться и сильныхъ морозовъ, имѣющихъ наступить послѣ продолжительныхъ дождей, или вообще послѣ сырой осени; тогда не только кора отъ пней отмерзаетъ, и, слѣдовательно, они дѣлаются негодными для произведенія почекъ и побѣговъ, но и вода, проникшая по нію даже до корней, превращается въ ледъ и дѣлаетъ щели, какъ въ пняхъ, такъ и въ корняхъ. При зимней вырубкѣ, надобно опасаться подобнаго же вреда; сверхъ того, глубокій снѣгъ, особенно въ сѣверномъ климатѣ, препятствуетъ производить рубку, какъ слѣдуетъ при низкоствольномъ хозяйствѣ, т. е. подрубать деревья ближе къ землѣ: да и самая работа въ глубокомъ снѣгу очень затруднительна.

Разсматривая, такимъ образомъ, выгоды и невыгоды различныхъ вырубокъ низкоствольныхъ лѣсовъ, мы видимъ, что весенняя рубка (въ Мартѣ и Апрѣлѣ мѣсяцахъ) имѣетъ свои преимущества, не принадлежащія ни которой изъ прочихъ вырубокъ. Срубая деревья въ сіе время, когда уже снѣгъ, большею частію, растаялъ, удобнѣе можно оставлять низкіе пни; поверхность сруба, отъ умѣреннаго вліянія весенняго солнца, столько подсыхаетъ, что препятствуетъ большому истеченію соковъ; появившаяся поросль до осени или до первыхъ морозовъ достаточно укрѣпляется и деревенѣетъ;

весенняя умѣренная влага благопріятствуетъ производительности и усиливаетъ поросль; и наконецъ, свободное время отъ другихъ хозяйственныхъ занятій, дѣлаетъ вырубку гораздо дешевле.

Впрочемъ, вырубка низкоствольныхъ лѣсовъ, иногда по необходимости, должна измѣниться, напримѣръ: въ дубовомъ низкоствольномъ лѣсномъ хозяйствѣ, если съ бо́льшею выгодою можно продать кору для кожевенныхъ заводовъ (см. *дубъ*) и при другихъ подобныхъ обстоятельствахъ; равнымъ образомъ, грунтъ земли и мѣстоположеніе могутъ иногда измѣнить время вырубки.

Чтобы получить послѣ вырубки хорошіе и надежные отростки, надобно отрубать деревья, какъ можно ближе къ землѣ, а еще лучше – по самую землю, т. е. наравнѣ съ поверхностію оной, но такъ, чтобы не расколоть пня и не повредить коры; равнымъ образомъ, чтобы при вывозкѣ срубленнаго лѣса, не причинить вреда молодымъ, еще нѣжнымъ, отпрыскамъ. – Сіи обстоятельства столь важны при низкоствольномъ хозяйствѣ, что не излишне будетъ изъяснить ихъ подробно.

Отростки, чѣмъ ближе къ корню (такъ что можно почти назвать ихъ корневыми отростками), тѣмъ крѣпче и надежнѣе не только въ молодомъ возрастѣ, но и при дальнѣйшемъ ростѣ. Такіе побѣги, смотря по породѣ, могутъ достигать довольно значительныхъ размѣровъ; они находятся непосредственно на старомъ корнѣ и срастаются съ нимъ такъ, что дерева, изъ отростковъ выросшаго, почти нельзя различить отъ произшедшаго изъ сѣмянъ, и оно крѣпче стоитъ противъ вѣтровъ; между тѣмъ какъ отростки отъ высокихъ пней совокупляются съ старыми корнями посредствомъ части стараго ствола, которая подвержена, какъ выше сказано, гніенію и разнымъ порчамъ. Слѣдовательно, обращеніе соковъ, въ такомъ случаѣ, или совсѣмъ останавливается, и молодое растеніе засыхаетъ, или испорченный пенёкъ не можетъ производить столько соковъ, сколько нужно для возращенія молодаго дерева, которое, само собою разумѣется, будетъ отставать тогда въ ростѣ и сдѣлается кустообразнымъ. Сверхъ того, отростки отъ высокихъ пней, при самомъ ихъ появленіи, растутъ съ малою

погибью или колѣнообразно; при дальнѣйшемъ ростѣ, колѣна сіи еще увеличиваются. У отростковъ, достигшихъ только посредственной толщины, при маломъ вліяніи вѣтровъ, колѣна въ томъ мѣстѣ, гдѣ сростъ съ старымъ пенькомъ, легко обламываются отъ полугнилыхъ пней. Въ низкостволыныхъ лѣсахъ, пни съ своими корнями, какъ уже выше сказано, иногда истребляются, и преимущественно высокіе, которые бываютъ болѣе подвержены разрушительному дѣйствію атмосферы.

Произшедшія на старыхъ, неровныхъ, сучковатыхъ пняхъ отрасли обрубаются такъ, чтобы пеньки ихъ имѣли до двухъ дюймовъ длины; отъ нихъ получаются отрасли надежнѣе, нежели отъ старыхъ пней: ибо молодая гладкая кора первыхъ способнѣе къ произведенію побѣговъ, нежели старая растрескавшаяся и полусогнившая; если же и появятся отъ сихъ послѣднихъ побѣги, то, по большей части, кривые и слабые.

Всякое дерево должно, съ двухъ противоположныхъ сторонъ, рубить гладко и такъ, чтобы срубъ представлялъ кровлеобразный видъ; небольшіе или нетолстые стволы перерубаются наискось, и еще лучше – съ одного сильнаго удара. Такой образъ рубки необходимъ, частію для того, чтобы не скоплялась на пняхъ вода, ибо, въ противномъ случаѣ, легко подвергаются гніенію, не только пни, но даже и корни, особенно, если первые, какъ слѣдуетъ, будутъ низко срублены; а частію и для того, чтобы пень не щепился и не кололся, ибо вода, входя въ трещины, скорѣе производитъ гніеніе. Посему не должно дозволять дровосѣкамъ надрубать дерево слишкомъ съ одной стороны, отъ чего оно гнется и валится произвольно, причиняя въ оставшемся пнѣ трещины; также должно строго наблюдать, чтобы срубы, съ обѣихъ противоположныхъ сторонъ, равномѣрно были углубляемы.

Дровосѣки должны имѣть самыя острыя орудія, дабы могли совершенно гладко срубать дерево, нимало не повреждая коры, какъ необходимѣйшей части для произведенія поросли. Орудія сіи суть: для толстыхъ деревъ особенный топоръ, а для тонкихъ большой ножъ или косарь.

Наконецъ, надобно строго наблюдать, чтобы весь срубленный лѣсъ вывозимъ былъ до развитія листьевъ, или, по

или начала Іюня; ибо поздняя вывозка испортитъ множество молодыхъ, еще весьма мягкихъ, отростковъ.

3. *Дѣйствія атмосферы на поросль низкоствольныхъ лѣсовъ.*

Послѣ срубки, въ надлежащее время и со всѣми предосторожностями, лиственныхъ деревъ, почти всегда появляются отъ ихъ пней побѣги; но поросль сія можетъ вскорѣ истребиться, если на нее не будутъ имѣть достаточнаго дѣйствія солнце, воздухъ и дождь. Напротивъ, совершенно открытые и нимало не отѣняемые пни, хотя быстро производятъ поросль, но почва, на всемъ пространствѣ рубки или лѣсосѣки, сильно высыхаетъ и корни лишаются необходимой пищи для достаточнаго поддержанія поросли; особенно сіе случается на почвѣ рыхлой и сильно освѣщенной солнцемъ. А потому, если въ умѣренномъ климатѣ не совершенно необходимо, то, по крайней мѣрѣ, весьма полезно, вырубая лѣсосѣки низкоствольныхъ лѣсовъ, оставлять на нихъ, для тѣни, нѣсколько деревъ, на извѣстныхъ разстояніяхъ. Число сихъ деревъ не должно быть болѣе того, сколько нужно для отѣненія лѣсосѣки, отъ 16 до 20 частей ея пространства. Въ суровомъ (сѣверномъ) климатѣ, гдѣ часто ранніе и поздніе, равнымъ образомъ сильные и постоянные морозы, лѣтомъ же жары нестерпимые и продолжительные, такъ что въ густорастущемъ лѣсѣ земля высыхаетъ на значительную глубину,–надобно оставлять столько деревъ, сколько нужно для отѣненія лѣсосѣки, отъ $\frac{1}{8}$ и до $\frac{1}{6}$ части ея пространства. Впрочемъ, количество это зависитъ также отъ величины деревъ и ихъ вершинъ; слѣдовательно, должно брать въ соображеніе, какъ сіе, такъ и необходимость защищать поросль отъ жара, если другія обстоятельства не имѣютъ какого либо на то вліянія. Негодится оставлять, для защиты молодой поросли, въ низкоствольныхъ лѣсахъ деревья большемѣрныя съ весьма огромными вершинами: ибо они долго удерживаютъ на одномъ мѣстѣ тѣнь, сильно останавливаютъ дождь и заглушаютъ подростъ, въ продолженіе одного и того же времени, сильнѣе, нежели большое число малорослыхъ деревъ, правильно распредѣленныхъ, и которыя, независимо одно отъ другаго, доставляютъ лѣсосѣкѣ то же количество тѣни.

4. *Какимъ образомъ, въ низкоствольномъ лѣсѣ, дополнять подгнившіе и негодные уже для произведенія хорошихъ отростковъ пни и корни, новыми растеніями.*

Въ предъидущемъ пунктѣ сказано, что надобно оставлять извѣстное число деревъ, для защиты молодыхъ отростковъ отъ сильныхъ жаровъ и морозовъ. Сіи деревья могутъ служить и для обсѣмененія тѣхъ мѣстъ, гдѣ отростки ненадежны, или нельзя ожидать ихъ вовсе. Но это дополненіе, посредствомъ естественнаго посѣва, удается только съ такими древесными породами, которыя имѣютъ легкія и летучія сѣмена, слѣдовательно вѣтромъ разносимыя по всему окрестному пространству или лѣсосѣкѣ. Для древесныхъ породъ съ тяжелыми сѣменами, какъ наприм. у дуба, которыя падаютъ перпендикулярно подъ дерево, и которыя, сверхъ того, необходимо требуютъ покрова, надобно непремѣнно употреблять, на пополненіе подгнившихъ пней и корней, искуственный посѣвъ или пересадку молодыхъ растеній изъ питомниковъ.

Вотъ всѣ важныя обстоятельства, встрѣчаемыя въ низкоствольномъ хозяйствѣ. Но, само собою разумѣется, что какъ древесныя породы различны между собою, такъ различны средства воспитанія или хозяйства ихъ, которыя, однако, всегда должны быть основаны на общихъ правилахъ лѣснаго хозяйства. (См. въ семъ отношеніи каждую древесную породу особо).

Въ низкоствольномъ лѣсѣ можно воспитывать, какъ уже было сказано, и высокоствольныя деревья; въ такомъ случаѣ, это называется *хозяйствомъ среднихъ лѣсовъ*. См. *Среднее хозяйство лѣсовъ*.

НИЗКОСТВОЛЬНЫЕ ЛѢСА. — См. *Лѣсъ* и *Низкоствольное хозяйство лѣсовъ*.

НИТЬ (Filamentum). Одна изъ половыхъ частей растенія, служащая подпорою *пыльнику*. См. *Физіологія*, Отд. 6-е.

НОВИНА. См. *Чищёба*.

НОГОТОКЪ (Unguis). Нижняя часть лепестка, которая прикрѣпляется къ ложу.

НОКОЛЬ-ТИМБЕРСЪ.

Голл. *Oor-spant.*
Нѣм. *Ohr-Spann, vorderste Spann, Vorspann.*

Датск. *Det forreste Spant.*
Швед. *Första spant.*
Англ. *The foremost frame of a ship.*
Франц. *Couple de coltis.*
Итал. *L'ultimo quaderno di prua.*
Испан. *La ultima cuaderna de proa.*
Порт. *Baliza do pão da percha.*

Такъ называется послѣдній носовой поворотный шпангоутъ; въ надводной части, близъ верхней палубы, онъ уклоняется наружу и имѣетъ перегибъ, въ видѣ буквы S. Ноколь-тимберсы бываютъ дубовые.

НОМЕНКЛАТУРА, имязначеніе (Nomenclatura). Часть Ботаники, имѣющая предметомъ опредѣленіе каждому растенію свойственнаго имени, по правиламъ, принятымъ разными ботаническими системами. См. *Ботаника.*

НОСЪ.

Голл. *Voor-schip.*
Нѣм. *Vor-schiff.*
Датск. *For-Skibet.*
Швед. *För-skepp.*
Англ. *The fore part of a ship.*
Франц. *Proue.*
Итал. *Prua.*
Испан. *Proa.*
Порт. *Proa.*

Такъ называется передняя оконечность корабля; подъ именемъ же носовой части, разумѣется все пространство судна, отъ полной части его или мидель-шпангоута, до форштевня.

Въ статьѣ: **ВЫРУБКА ЛѢСА** (Ч. I. стр. 245, Отд. 3. о времени рубки) сказано: «О времени рубки мнѣнія различны; но лучшіе писатели единогласно полагаютъ, что всего выгоднѣе и сообразнѣе съ природою лѣсовъ, начинать вырубку послѣ листопада и оканчивать до появленія новыхъ листьевъ.»

Въ дополненіе къ тому, признается здѣсь неизлишнимъ пояснить, что рубка деревъ производится въ сѣверной полосѣ Европы и у насъ въ Россіи, повсемѣстно, послѣ листопада – болѣе потому, что въ сіе время земледѣлецъ свободенъ отъ полевыхъ работъ, и по выпадающему вскорѣ снѣгу удобнѣе и для молодой поросли безвреднѣе, вывозить срубленныя деревья изъ лѣсу. Но соотвѣтствуетъ ли осеннее и зимнее время рубки тѣмъ условіямъ, которыя требуются для доставленія древесинѣ наибольшей прочности, это не только не доказано положительно, а напротивъ, по мнѣнію многихъ ученыхъ и практическихъ лѣсоводовъ, для сей послѣдней цѣли лучшее время рубки есть лѣто, когда соки, составляющіе главнѣйшее начало порчи древесины, еще въ движеніи. Сваленное съ корня дерево не очищается отъ сучьевъ и коры; соки изъ пня, продолжая питать сучья и листья, сами собою, оставляютъ волокна нижней толстой части пня; дерево оставляется въ такомъ положеніи до слѣдующей весны, когда уходятъ оставшіяся части жизненныхъ соковъ; тогда снимаютъ кору, къ осени срубаются сучья и зимою вывозятъ дерево изъ лѣсу.

Въ Англіи, въ казенныхъ лѣсахъ, для адмиралтейства снимаютъ лѣтомъ кору съ пня на корнѣ, и чрезъ годъ срубаютъ дерево. Въ нашемъ холодномъ климатѣ, не должно оставлять дерево безъ коры на произволъ вѣтрамъ и морозамъ, производящимъ щели въ стволѣ дерева, а лучше было бы держаться прежде описаннаго способа. При исполненіи адмиралтейскихъ нарядовъ, требующихъ вырубки огромнаго числа деревъ, встрѣчаются почти непреодолимыя препятствія къ соблюденію сего порядка рубки, по затрудненію отыскивать лѣтомъ работниковъ, свободныхъ отъ полевыхъ работъ, которыя сосредоточены,

въ нашемъ Сѣверѣ, въ немногихъ мѣсяцахъ краткаго лѣта. Вывозку деревъ изъ лѣсу, во всякомъ случаѣ, предпочтительнѣе дѣлать зимою, по снѣгу.

*

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	Стр.
К.	
Калина (Viburnum)	1.
Камедь, гумми (Gummi)	6.
Камень	7.
Каналъ	11.
Каркасъ (Celtis)	16.
Карлинсы	22.
Карпологія	—
Катища	—
Каштанъ (Castanea)	23.
Кварталъ	33.
Кварцъ	—
Кедръ Ливанскій (Pinus Cedrus)	34.
Кедръ Сибирскій (Pinus Cembra)	41.
Кизильникъ, Ирга (Mespilus)	44.
Киль	49.
Кильсонъ	—
Кипарисъ (Cupressus)	50.
Кислородъ (Oxygenium)	53.
Кислота	—
Кисть (Racemus). См. *Физіологія*, Отд. 6-е	56.
Классификація почвы. – См. *Почва*.	—
Классъ (Classis)	57.
Клекочка (Staphylea)	—
Кленъ (Acer)	59.
Климатологія (Klimatologie, Klimatik)	90.
Климатъ (Klima)	—
Клинъ	101.
Клямсы	102.
Кнехтъ	—
Книса (кница)	103.
Княвдегедъ	105.
Кожевенное дерево. – См. *Желтникъ*	106.
Кокора	—
Колесо. – См. *Лѣсныя издѣлія*	—
Колосъ (Spica)	—
Колъ	—
Кольцо (Verticillus)	109.
Колючки (Arma)	—
Комель	—
Кондовое дерево (рудовое дерево)	—
Конскій каштанъ. См. *Желудникъ*	110.
Кора (Cortex)	—
Корабельный лѣсъ	144.
Корабельныя рощи	200.
Коренная почка (Turio)	227.
Корень (Radix)	—
Корешокъ (Radicula)	236.
Корзинка (Calatridis)	—
Коробочка, маковка (Capsula)	—

Стр.

Коровка (Coccinella). См. *Насѣкомыя* . . 236.
Коромысло. – См. *Лѣсныя издѣлія** . . —
Короѣдъ (Bostrichus). См. *Насѣкомыя* . . —
Корча (болѣзнь растеній). – См. *Физіологія*, Отд. 8-е . . . . 237.
Корчеваніе пней . —
Костеръ . . . . 245.
Косточка (Ossiculus). —
Косякъ. – См. *Лѣсныя издѣлія** . . . . . —
Котловинныя порубки лѣса. – См. *Естественное возобновленіе лѣсовъ* . . . . —
Крамбалъ, или Катгедъ . . . . . —
Крапивный сукъ. – См. *Фаутъ* . . . . 246.
Красныя полосы. – См. *Фаутъ* . . . . —
Крахмалъ (Amylum). —
Кремень . . . . 249.
Кремнеземъ . . . 250.
Креозотъ (Kreosot) . 251.
Кругъ . . . . . 252.
Круженіе (болѣзнь растеній). См. *Физіологія*, Отд. 8-е . . —
Крушина (Rhamnus) . —
Крылатка (Samara) . 260.
Крылья (Alae) . . . —

Стр.

Крѣпость древесины (Festigkeit des Holzes) . . . . . 260.
Кубическій футъ. 265.
Кубикъ. – См. *Орлопъ* . . . . . —
Кулига. – См. *Чищёба*. —
Купнородство (Syngenesia) . . . . . —
Кустъ . . . . . —

Л.

Лавина . . . . . 267.
Лавруша (Daphne) . —
Лавръ (Laurus) . . 271.
Лашманъ . . . . 272.
Лекала . . . . —
Лепестокъ (Petala) . —
Лептура (Leptura). См. *Насѣкомыя* . . . . 273.
Летучій или сыпучій песокъ (Flugsand) . . . . . —
Летучка (Pappus) . 278.
Лжеакація. – См. *Акація* . . . . . 279.
Ликвидамбра (Liquidambar) . . . . . —
Липа (Tilia) . . . 280.
Лиранъ, Тюльпанъ (Liriodendrum tulipifera . . . . . 298.
Лиственница (Larix). 301.
Лиственное влагалище (Vagina) . 317.
Лиственные лѣса. —
Листикъ (Foliolum) . —

* Въ статьѣ: *Подѣлочный лѣсъ.*

Стр.

Листопаденіе (Defoliato) . . . . . 317.
Листососъ (Chermes). См. *Насѣкомыя* . . —
Листоѣдъ (Chrysomela). См. *Насѣкомыя* . —
Листъ (Folium) . . —
Личинка (Larva) . . 319.
Лишаи (Lichenes) . . —
Ложе (Receptaculum) . 321.
Ломоносъ, Повилица (Clematis) . . . . —
Лохъ (Elaeagnus) . . 325.
Лубоѣдъ (Hylesinus). См. *Насѣкомыя* . . 326.
Лубъ (Liber) . . . —
Лугъ . . . . . —
Луковица (Bulbus) . —
Лѣсная борона Waldegge) . . . . 327.
Лѣсная ботаника (Forstbotanik) . . . —
Лѣсная географія (Forstgeographie) . . 328.
Лѣсная культура (Forskultur) . . . . 332.
Лѣсная литература. —
Лѣсная мотыка . 341.
Лѣсная мышь (Mus sylvaticus) . . . . —
Лѣсная пешня . . 346.
Лѣсная статистика (Forststatistik) . . —
Лѣсная стража . 347.
Лѣсная такса . . 356.
Лѣсная таксація (Forsttaxation) . . . 358.

Стр.

Лѣсная технологія (Forsttechnologie). 410.
Лѣсная энтомологія (Forstentomologie). 411.
Лѣсное хозяйство. См. *Лѣсоводство* . . —
Лѣсной буравъ (Pflanzbohrer) . . . —
Лѣсной плугъ (Waldpflug, Kulturpflug) . . 412.
Лѣсные планы. См. *Лѣсныя карты* . . . 413.
Лѣсные пожары . —
Лѣсные чины . . 418.
Лѣсныя карты . . 432.
Лѣсныя орудія. См. отдѣльныя статьи по этому предмету . . 443.
Лѣсныя преступленія . . . . . —
Лѣсныя узаконенія . . . . . 450.
Лѣсныя училища . 452.
Лѣсоводство, лѣсовѣдѣніе (Forstwissenschaft) . . . . . 478.
Лѣсовозобновленіе. См. *Естественное возобновленіе лѣсовъ*. 479.
Лѣсовѣдѣніе. См. *Лѣсоводство* . . . . —
Лѣсоизмѣреніе (Forstvermessung) . . . . —
Лѣсоисчисленіе. См. *Лѣсная таксація* . —
Лѣсоохраненіе (Forstschutz) . . . . . —

	Стр.
Лѣсополь ное хозяйство. См. *Древополь ное хозяйство*	480.
Лѣсоразведеніе. См. *Искуственное разведеніе лѣсовъ*	—
Лѣсоразмноженіе. См. *Естественное возобновленіе лѣсовъ*	—
Лѣсоспускъ, лѣсоскатъ (Holzriese, Holzrutsche)	—
Лѣсосѣка (Schlag)	481.
Лѣсосѣчное хозяйство (Schlag-wirthschaft)	482.
Лѣсоупотребленіе (Forstbenutzung)	484.
Лѣсоуправленіе. См. *Учрежденіе лѣснаго управленія*	485.
Лѣсоустройство (Forsteinrichtung)	—
Лѣсохлѣбное хозяйство (Hackwaldbetrieb)	486.
Лѣсъ	487.
Люстрація	550.

М.

Майданъ	551.
Майскіе побѣги (Maytriebe)	—
Майскій жукъ (Melolontha). См. *Наѣдкомыя*.	—
Малина (Rubus)	—
Маслина, Оливковое дерево (Olea)	559.
Маслина дикая (Elaeagnus angustifolia). См. *Ложъ*	560.
Масштабъ	—
Математика	561.
Маточникъ (Stylus)	562.
Мачта	—
Медвѣдка (Acheta grillotalpa, Grillotalpa vulgaris). См. *Наѣдкомыя*	568.
Медовая роса (Melligo, Honigthau)	—
Медовники (Nectaria)	569.
Мергель	—
Мертвая сердцевина.–См. *Сердцевина*.	570.
Метелка (Thyrsus). См. *Физіологія*, Отд. 6-е	—
Метеоръ	—
Метикъ. См. *Фаутъ*.	571.
Миндальникъ, Миндальное дерево (Amygdalus)	—
Минералогія (Рудословіе)	—
Мирика, Медвѣжья лапа (Myrica)	—
Миртъ (Myrtus)	573.
Многобратство (Polyadelphia)	574.
Многобрачіе (Polygamia)	—

	Стр.
Многоженство (Polyginia)	574.
Многомужство (Polyandria)	—
Можжевельникъ (Juniperus)	575.
Молнія	578.
Морозбой. См. *Фаутъ*.	579.
Морозъ	—
Мотыка. - См. *Лѣсная мотыка*	580.
Мохъ (Muscus)	—
Мочки (Fibrillae)	581.
Мошникъ (Colutea)	582.
Муравьи (Formicae)	583.
Мучнистая роса (Albigo)	584.
Мышь (Mus)	585.
Мѣдянка (Buprestis). См. *Насѣкомыя*	—
Мѣлъ	—
Мѣстоположеніе	586.
Мѣшечекъ (Folliculus)	587.
Мякоть (Pulpa)	—
Мякоть (Parenchyma).	—
Мяндовое дерево. См. *Кондовое дерево*	588.
Мясистые наросты (болѣзнь растеній). См. *Физіологія*, Отд. 8-е	—

Н.

Наборъ	589.
Навозъ	—
Нагель	—
Нагнѣздникъ. См. *Фаутъ*	590.
Нагосѣменныя растенія (Gymnospermia)	—
Надводная часть	—
Наземъ	—
Накамникъ (Empetrum)	591.
Накожныя сыпи (Exanthemen). См. *Физіологія*, Отд. 8-е.	592.
Налетъ (Anflug)	—
Наростъ на деревѣ.	—
Наросты. См. *Фаутъ*.	593.
Наружная обшивка.	—
Насѣкомыя (Insecta)	594.
Науки вспомогательныя. См. *Лѣсоводство*	711.
Наѣздникъ (Ichneumon). См. *Насѣкомыя*	—
Невель-гутсы	—
Негніючка, Дерево жизни (Thuja)	—
Недгедцы	714.
Неклепъ. См. *Кленъ*	—
Необыкновенная производительность деревьевъ. См. *Физіологія*, Отд. 8-е	715.
Нервы (Nervi)	—
Нивороспи (Gramina).	—
Низкоствольное хозяйство лѣсовъ (Niederwaldwirthschaft).	—

	Стр.
Низкоствольные лѣса. См. *Лѣсъ* и *Низкоствольное хозяйство лѣсовъ*	722.
Нить (Filamentum) .	—
Новина. См. *Чищёба* .	—
Ноготокъ (Unguis) .	722.
Коль-тимберсъ .	—
Номенклатура, имязначеніе (Nomenclatura)	723.
Носъ	—

—

ПОПРАВКИ.

Въ 1-й части:

Стран.	*Столб.*	*Строк.*	*Вмѣсто:*	*читать должно:*
320	2	8	не растетъ	не разводится
543	2	1	Забонникъ	Заболонникъ

Во 2-й части:

23	1	5	поднимаются	понимаются
227	2	12	лѣсоводство	хозяйство
361	2	31	тѣстѣ	мѣстѣ
501	2	послѣд.	Міульскому	Міускому
523	2	6	въ вырубкѣ	къ вырубкѣ
545	2	4	лѣсовъ	лѣсомъ
682	1	16	2-хъ	2-го
696	2	24	ниже	шире

[25]